

Servicio de Investigación Agroalimentaria
BIBLIOTECA

BOLETÍN DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA



Sumarios de Publicaciones Periódicas nº 3

1ª quincena FEBRERO 2003



Agra Europe

weekly

No. 2038

January 24, 2003

Highlights

- New CAP reform plans - full details
- Impact of new modulation proposals
- 3.5% increase in milk quotas planned
- De-coupling could cut EU beef output
- EU fails to agree WTO submission
- German beef industry wanes
- Reduced grain crop in Argentina



Commission unveils new CAP reform proposals

EU farm Commissioner Franz Fischler this week finally unveiled his long-awaited plans for changes to the CAP, incorporating a bold ideological shift away from the market-distorting aid schemes of the past, and cuts in aid to Europe's largest farms to pay for other agricultural projects.

The proposals represent a complete departure from farm policy to date. They also mark Fischler's last chance to make his mark on the EU's farm policy, in view of the completion of his term of office next October.

The Commission has also now finally dropped all pretence that the package represents a 'mid-term review' of the Agenda 2000 reforms, as they were originally scheduled to be.

"This proposal is designed to provide farmers with long-term stability, and with more entrepreneurial leeway," Fischler announced in presenting the proposals on Wednesday.

A radical new single farm payment remains central to the plans, despite widespread misgivings over the idea expressed by many member states.

The new payment, which it is hoped will greatly simplify the administration of CAP aid payments, will be based on farmers' historical track record of CAP aid receipts in 2000-2002.

The aid will require some kind of link to farming to be retained, but will not require that the same type of production - or indeed, any agricultural production at all - be maintained.

Cross-compliance

Farmers will however have to obey minimum farming standards on environment, animal welfare and food safety in order to earn the payment.

"We want to bring an end to the uncontrolled proliferation of different premiums," said Fischler. "A more balanced market situation can be achieved, and farm incomes can even increase."

Land must be maintained in 'good agronomic condition', but need not be actually farmed. This nuance makes the payments fully compatible with the 'Green Box' category of non trade-distorting subsidies under World Trade Organisation (WTO) rules, according to the Commission.

(Continued on page EP/2)

De-coupled farm aid

www.agra-net.com

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

Contents/Abstracts published in Agricola database; Biosis Previews/Biological/Abstracts;
CAB Abstracts/WAERSA; Current Awareness in Biological Sciences (CABS); EconLit; GeoAbstracts; Geobase;
Science Citation Index

Welfare consequences of water supply alternatives in rural Tunisia S. Zekri (Tunis, Tunisia) and A. Dinar (Washington DC, USA)	1
Determinants of spatial diversity in modern wheat: examples from Australia and China M. Smale (Rome, Italy), E. Meng (Mexico City, Mexico), J.P. Brennan (Wagga Wagga, Australia) and R. Hu (Beijing, China)	13
Open access harvesting of wildlife: the poaching pit and conservation of endangered species E.H. Bulte (Tilburg, The Netherlands)	27
Cash cropping and food crop productivity: synergies or trade-offs? J. Govereh (Lusaka, Zambia) and T.S. Jayne (East Lansing, MI, USA)	39
Advertising and food, drink and tobacco consumption in the United Kingdom: a dynamic demand system M. Duffy (Manchester, UK)	51
Book reviews	71
Guide for Authors	79



Have you visited the journal's homepage recently?

New FREE Online Features include:

- Tables of Contents with Abstracts
 - Full Search on Abstracts, Authors and Keywords
 - Author and Subject Index
 - Guide for Authors
- and more....

Bookmark the *Agricultural Economics* homepage today!

www.elsevier.com/locate/agecon

CONTENTS
direct

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



0169-5150(200301)28:1;1-S

Available online at www.sciencedirect.com

SCIENCE @ DIRECT®



30 ENE. 2003

ANIMAL FEED
SCIENCE AND
TECHNOLOGYAnimal Feed Science and Technology
103 (2003) 187–188

www.elsevier.com/locate/anifeedsci

Contents of *Animal Feed Science and Technology*, Volume 103

VOL. 103 NOS. 1–4

31 JANUARY 2003

Ruminants

- Rumen fermentation patterns and nutrient digestion in lambs fed cottonseed meal supplemental diets
D. Nagalakshmi, V.R.B. Sastry and A. Pawde (Hyderabad, India) 1
- Influence of prolonged adaptation periods on starch degradation in the digestive tract of dairy cows
A. Matthé, P. Lebzién (Braunschweig, Germany), I. Hric (Nitra, Slovak Republic) and
G. Flachowsky (Braunschweig, Germany) 15
- Effect of feed restriction on compensatory growth of *Arsi* (*Bos indicus*) bulls
N. Tolla, T. Mirkena (Ziway, Ethiopia) and A. Yimegnuhail (Addis Ababa, Ethiopia) 29
- FIBEX-treated rice straw as a feed ingredient for lactating dairy cows
P.J. Weimer, D.R. Mertens (Madison, WI, USA), E. Ponnampalam, B.F. Severin (Lansing, MI, USA)
and B.E. Dale (East Lansing, MI, USA) 41
- Effect of cold process monensin enriched urea molasses mineral blocks on performance
of crossbred calves fed a wheat straw based diet
D. De (Tadong, India) and G.P. Singh (Bikaner, India) 51
- Dietary canola or soybean oil with two levels of conjugated linoleic acids (CLA) alter profiles
of 18:1 and 18:2 isomers in blood plasma and milk fat from dairy cows
J.I. Looor and J.H. Herbein (Blacksburg, VA, USA) 63
- Nutritive value of whole crop wheat silage harvested at three stages of maturity
I. Filya (Bursa, Turkey) 85

Non-Ruminants

- Prediction of the digestibility of the primary growth of grass silages harvested at different
stages of maturity from chemical composition and pepsin-cellulase solubility
J. Nousiainen (Valio, Finland), M. Rinne (Jokioinen, Finland), M. Heliölä (Valio, Finland)
and P. Huhtanen (Jokioinen, Finland) 97
- Effects of alkalis, oxidants and urea on the nutritive value of rhodes grass
(*Chloris gayana* cv. Callide)
B.C. Granzin (Wollongbar, Australia) and G. McL. Dryden (Gatton, Australia) 113
- The use of a model ileum to investigate the effects of novel and existing antimicrobials on
indigenous porcine gastrointestinal microflora: using vancomycin as an example
D.P. Blake, K. Hillman and D.R. Fenlon (Aberdeen, UK) 123
- Phytate degradation in soaked and fermented liquid feed—effect of diet, time of soaking,
heat treatment, phytase activity, pH and temperature
D. Carlson and H.D. Poulsen (Tjele, Denmark) 141

Short communications

- Interactions between dietary phosphorus level, phytase supplementation and pelleting on
performance and bone parameters of broilers fed high levels of rice bran
A.M.L. Ribeiro (Rio Grande do Sul, Brazil), A.J. Mireles and K.C. Klasing (Davis, CA, USA) 155

Nutritional quality and yield of seedling alfalfa established with a barley companion crop and weeds M.S. Zaman, J.R. Moyer, A.L. Boswall and Z. Mir (Lethbridge, Canada)	163
Effect of excess leucine in low protein diet on ketosis in 3-week-old male broiler chicks fed different levels of isoleucine and valine M.T. Farran, E.K. Barbour and V.M. Ashkarian (Beirut, Lebanon)	171
Book review	177
Guide for Authors	179
Contents of <i>Animal Feed Science and Technology</i> , Volume 103	187



30 ENE. 2003

(Abstracted/Indexed in: Agric. Eng. Abstr., Anim. Behav. Abstr., Biol. Abstr., Curr. Awareness Biol. Sci., Curr. Contents A, B & ES, Index Vet., Psychol. Abstr., Vet. Bull., Agricola database, Ecol. Abstr., Geobase)

Dairy cattle's choice of handling treatments in a Y-maze E. A. Pajor (Lennoxville, Canada and West Lafayette, IN, USA), J. Rushen and A.M.B. de Passillé (Lennoxville, Canada)	93
Sow behaviour involved in the crushing of piglets in outdoor farrowing huts—a brief report C. Vieuille (Tours, France), F. Berger (Laval, France), G. Le Pape (Tours, France) and D. Bellanger (Angers, France)	109
Individual differences in responses of piglets to weaning at different ages S.P. Mason, S. Jarvis and A.B. Lawrence (Edinburgh, UK)	117
Temporal variables of four-beat, stepping gaits of gaited horses M.C. Nicodemus (Mississippi, MS, USA) and H.M. Clayton (East Lansing, MI, USA)	133
The effects of air transport on the behaviour and heart rate of horses M. Stewart, T.M. Foster and J.R. Waas (Hamilton, New Zealand)	143
Stimulation of serotonin (5-HT) activity reduces spontaneous stereotypies in female but not in male bank voles (<i>Clethrionomys glareolus</i>). Stereotyping female voles as a new animal model for human anxiety and mood disorders? B. Schoenecker and K.E. Heller (Copenhagen, Denmark)	161
Erratum	171



CONTENTS
direct

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

Information about *Applied Animal Behaviour Science* is available on the World Wide Web at the following address: <http://www.elsevier.com/locate/applanim>

This Home Page gives access to: the journal's Table of Contents Service, Guide for Authors and ordering information and also enables users to search the WWW catalogue and Tables of Contents service (ESTOC) covering all Elsevier journals.

Also available on

SCIENCE @ DIRECT®



0168-1591(20030202)80:2;1-6

www.sciencedirect.com

5090

La Cámara Agraria del Altoaragón analiza el documento de reforma de la PAC

El presidente de la Cámara Agraria provincial del Altoaragón, Esteban Andrés, ha mostrado su profunda reserva ante las repercusiones que puede tener la aprobación de esta reforma de la PAC en algunos cultivos muy importantes para Aragón, como la alfalfa, el maíz, el arroz, o los frutos secos. "Están en juego no sólo los intereses de los agricultores y ganaderos del Altoaragón, sino realmente el futuro de muchas explotaciones", ha señalado el Presidente ante la presentación de la reforma de la PAC que ha tenido lugar esta semana.

La Reforma de la PAC que la Comisión aprobará este año supone una auténtica "revolución" del trabajo en la agricultura y de la ganadería. Por ello, dado el alcance y el calado económico-social de las nuevas propuestas, el Presidente de la Cámara Agraria Altoaragonesa ha señalado que "hay que estar muy atento a las informaciones que llegan desde Bruselas sobre lo que se va a aprobar y cuál va a ser la auténtica dimensión de la reforma en algunos sectores estratégicos en nuestra provincia como el maíz, la alfalfa o el ovino".

Las preocupaciones más importantes en relación a la Reforma y que atañen a agricultores y ga-

naderos aragoneses, se refieren a aspectos como:

- Desacoplamiento (pagos no ligados a la obligación de producir). En agricultura, no en ganadería, es indispensable precisar el concepto de 'ecocondicionalidad'. Las últimas informaciones hablan de dividir la bolsa de ayudas PAC en dos mitades. La primera se asignaría por un igual a tanto alzado a todas las hectáreas existentes PAC (por mantenimiento del medio rural, tejido sociopolítico, medioambiente...), mitad desacoplada totalmente.

La segunda mitad seguiría en el actual sistema de reparto proporcional a producciones de referencia, regiones, etc (por tanto, acoplada a la producción). Por esta

vía España recuperaría parte de lo que pierde ante los que tienen altos rendimientos reconocidos.

- Inaceptable la modulación o recorte a las explotaciones que cumplen requisitos de profesionalidad, respeto medioambiental, empleo agrario...etc. En todo caso debe ver si se aprueba después del 2006 pero fijando fines, objetivos, programas, etc, para que el dinero vuelva a revertir en las fincas y no acabe desapareciendo para otros fines. No obstante, la modulación ha sido muy suavizada respecto a las primeras informaciones que aparecieron al respecto, si bien Esteban Andrés insiste en que "cualquier recorte es malo".

- Compensación a la agricultura

por la fijación del Carbono. 'Créditos al Carbono', valorando la oportunidad que brinda la agricultura a los Estados Miembros para cumplir el Protocolo de Kyoto.

- Ampliación de superficies. El presidente de la Cámara, Esteban Andrés, confía en que se puedan ampliar las superficies de base de cultivos de regadío (como maíz, arroz) que vienen sufriendo penalizaciones por sobrepasamiento, de modo que aunque se mantuviesen los rendimientos ya sería una importante mejora. También es posible que los nuevos regadíos puedan contemplarse como ya existentes antes de fijar la base histórica de modo que no se salga mal parado en el cálculo de las ayudas PAC por esta circunstancia.

- Abandono. Se pasa del 10% de un principio al 7% que se propone ahora, para barbecho forestal o medioambiental. No obstante, la tierra ha de ser mantenida en buenas condiciones.

Esteban Andrés apunta que estos próximos meses pueden ser decisivos, pues se puede luchar por obtener mejoras en demandas históricas, como el aumento de superficies, pero para ello hay que estar en permanente contacto con las administraciones, sobretodo con el MAPA.

Descenso de un 4% en los precios agrarios de la UE

La Oficina de Estadística de la Unión Europea, Eurostat, acaba de publicar un informe sobre la evolución de los precios agrarios en 2002. En ese año, los precios de los productos en la UE-15 han disminuido un 1,4% en términos nominales, en relación con el año anterior.

En términos reales, corrigiendo el efecto de la inflación, la bajada de los precios ha sido de un 4%. Por subsectores, el des-

censo ha sido más acusado en los productos ganaderos (-7,9%) y de una situación prácticamente sin cambios en los precios de los productos agrícolas (-0,1%). El índice de precios de los insumos continúa también su tendencia a la baja de los últimos años (-1,7%).

En España el descenso de los precios de los productos en términos reales (-5,1%) es mayor que la media de la UE.



MULTICAJA

Caja Rural Aragonesa y de los Pirineos

LA LONJA

Núm. 1094 Semanario informativo de la Lonja Agropecuaria del Ebro

Semana 4
27-1-2003

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

Rechazo absoluto de España a la propuesta de reforma de la Política Agraria Común

El Gobierno español, organizaciones agrarias y cooperativas han expresado su más absoluto rechazo a la propuesta de reforma intermedia de la Política Agrícola Común (PAC) aprobada por la Comisión Europea y que prevé una reducción de las ayudas directas y la desvinculación de las subvenciones de la producción.

El ministro de Agricultura, Miguel Arias Cañete, ha anunciado en Sevilla que el Gobierno va a poner en marcha una "ofensiva diplomática" para entrar en contacto con los países que pudieran compartir los puntos de vista de España para tratar de configurar una Política Agrícola Común (PAC) más equilibrada y adaptada a la realidad de la agricultura española.

Según Arias, la posición española sobre la propuesta "no ha variado" y sigue considerando que presenta un modelo de "ayudas desacopladas" y de modulación que pueden tener efectos "muy perjudiciales".

Los estudios realizados por el Gobierno, según Arias Cañete, prevén que el modelo propuesto por el comisario europeo de Agricultura, Franz Fischler, tendrá un impacto "muy fuerte" sobre la economía agraria española, algo en lo que coinciden tam-

bién tanto las comunidades autónomas como las organizaciones agrarias.

El director de la Confederación de Cooperativas Agrarias de España (CCAE), Eduardo Bamonde, ha asegurado que la propuesta supone un desmantelamiento de la PAC con el fin de allanar las negociaciones con la Organización Mundial de Comercio (OMC) "a costa de los agricultores".

Ha explicado que este objetivo combinado con las medidas previstas y aperturas de fronteras es la amenaza "más seria" que ha

tenido la agricultura europea desde el Tratado de Roma y si se aprueba, desaparecerá una parte muy importante de los agricultores.

Malestar de agricultores

El presidente de la Asociación Agraria Jóvenes Agricultores (ASAJA), Pedro Barato, ha afirmado que la propuesta no sólo es perjudicial para los agricultores y ganaderos, sino para la sociedad en general y exigió al Gobierno español que "no ceda ni un ápice", ya que el futuro del campo está en juego. Su organización no descarta llevar a cabo movili-

zaciones "aquí, allí o donde hagan falta", con tal de impedir la puesta en marcha de esta reforma.

El secretario general de la Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG), Eduardo Navarro, ha recordado que la propuesta aprobada adolece de soluciones a los problemas reales de los agricultores y de un modelo a seguir, ya que es una opción economicista "pura y dura". A su juicio, el desacoplamiento de las ayudas significa la "finitización" de la PAC a medio plazo y ha anunciado que COAG acentuará en las próximas semanas la campaña de información y movilización que viene realizando desde el pasado otoño.

Por su parte, el secretario general de la Unión de Pequeños Agricultores (UPA), Fernando Moraleda, quien asistió en el Parlamento Europeo a la exposición del comisario Franz Fischler, ha afirmado que esta propuesta es "aún más inaceptable" que la anterior y ha augurado "un difícil bloqueo" de la misma. Con esta aprobación, "tenemos certeza del desacierto cometido por la delegación española en la Cumbre de Bruselas" y del "largo y duro" camino que le queda a Arias Cañete para impedir la puesta en marcha de la propuesta.

El recorte de ayudas afectará a 164.000 productores

La reducción de ayudas directas presentada por la CE, en el marco de la reforma agrícola, afecta a 953.100 agricultores de los Quince y a unos 163.590 productores españoles, según datos de la CE. El Ejecutivo comunitario ha propuesto a los Quince reducir entre 2006 y 2012 los apoyos directos a los productores que perciban más de 5.000 euros, de forma escalonada y según diferentes tramos: uno para los que obtengan entre 5.000 y 50.000 y otros para los que reciban más de 50.000 euros. Para los productores que obtengan entre 5.000

y 50.000 euros esta rebaja alcanzará un máximo del 12,5 % de las ayudas; para los de más de 50.000 euros llegará al 19%.

En el caso de que los Quince aprobaran la reforma de la PAC quedarían exentos de la reducción de ayudas 3,5 millones de productores de toda la UE y 723.810 productores españoles, según datos de la CE. En España, 157.000 agricultores se verían afectados por el recorte fijado para el primer tramo; mientras que el recorte para el segundo tramo se aplicaría a 6.590 productores.



MULTICAJA

Caja Rural Aragonesa y de los Pirineos

Boletín de Estudios Económicos



Vol. LVII Diciembre 2002 Núm. 177

30 ENE. 2003

Empresa Familiar

Sumario

	Págs.
Presentación	393
I. Riesgo y eficiencia en la empresa familiar. - <i>Jesús Giménez Sánchez, Cátedra Empresa Familiar. Universidad Complutense de Madrid</i>	395
II. Sucesión en la empresa familiar: Algunas claves del éxito. - <i>Guadalupe Manzano García y Juan Carlos Ayala Calvo, Cátedra de la Empresa Familiar "Juan Ros" de la Universidad de La Rioja</i>	433
III. La naturaleza de la empresa familiar y su continuidad. - <i>Alberto de la Torre García y Rosalía Juárez Luis, Cátedra Extraordinaria de Empresa Familiar. Universidad de Salamanca</i>	451
IV. El gobierno en la empresa familiar. - <i>M^o. Katuska Cabrera Suárez y Domingo J. Santana Martín, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria</i>	467
V. Una aproximación teórica a la estructura organizativa de las empresas familiares. - <i>Laura Rienda García y Eva M^o. Pertusa Ortega, Universidad de Alicante</i>	483
VI. Reformas legales en el ámbito de la empresa familiar: Situación actual y perspectivas. - <i>Juan Corona, Catedrático de Economía Aplicada y Director Académico del Instituto de la Empresa Familiar</i>	501
VII. La dirección estratégica de empresas familiares como proyecto de investigación. - <i>María Sacristán Navarro, Universidad Rey Juan Carlos</i>	517
TEMAS LIBRES	
VIII. La participación de los trabajadores en la sociedad anónima europea. - <i>Fernando Manrique López, Catedrático de Derecho del Trabajo. Universidad de Deusto</i>	543
IX. Conflictos de intereses entre inversores e intermediarios de valores: Génesis, efectos y vías de solución. - <i>Ramón J. Ruiz Martínez, Universidad de Sevilla; Javier W. Ibáñez Jiménez, Universidad Pontificia Comillas de Madrid; Antonio Partal Ureña, Universidad de Jaén</i>	565

X. Bibliografía	589
Alvarez Pinilla, Antonio: <i>La mediación de la eficiencia y la productividad</i> , por Miguel Angel Larrinaga	591
Fernández Gómez, Eva I: <i>Comercio electrónico</i> , por María García Feijoo	593
Galpin Timothy J.; Herndon, Gark: <i>Guía completa sobre fusiones y adquisiciones. Herramientas para conseguir una integración a cualquier nivel en casos de F & A</i>	596
Laso, Isidro; Iglesias, Marta: <i>Internet, Comercio Colaborativo y mComercio: Nuevos Modelos de negocio</i> , por Amaia Apraiz	595
Pérez Manzanera, Leandro: <i>Las tecnologías de la información en la nueva economía. Una visión para directivos</i>	593

30 ENE. 2003





en portada

Subd. Gral. de Estudios del Sector Exterior	Inflación y nivel de precios	3
--	------------------------------	---

colaboraciones

Fernando Merino de Lucas y Marta Muñoz Guarasa	Fuentes estadísticas para el estudio de la inversión directa española en el exterior	5
Carlos Moslares García y Carlo Enrico Bressiani	Brasil: ¿otro caso de crisis financiera?	17
Santiago Niño Becerra y Mónica Martínez Blasco	Corrupción y crecimiento económico en la UE	31



documentos

Subd. Gral. de Estudios del Sector Exterior	Informe sobre comercio y desarrollo de la UNCTAD 2002	39
--	--	----

sección jurídico-económica

Resoluciones del Tribunal de Defensa de la Competencia	45
--	----

sección estadístico-informativa

Precios de Alimentación (Semanas 24 a 34)	63
---	----

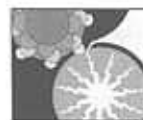


en portada

Subd. Gral. de Estudios del Sector Exterior	¿Realmente la existencia de la OMC aumenta el comercio mundial?	3
--	--	---

colaboraciones

Joan-Carles Cambrils i Camarena	Las negociaciones actuales sobre turismo en el marco del Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios	5
Juan Miguel del Cid Gómez	Las normas contra el blanqueo de capitales en el sector financiero internacional	15
Rodrigo Madrazo García de Lomana	El impacto comercial de la crisis argentina en la Unión Europea y España	23



SUMARIO

países

Oficina Comercial de España en Praga	Principales retos de la economía Checa ante su integración en la UE	35
---	--	----

sección estadístico-informativa

Convocatoria de ferias en el exterior	45
Precios de Alimentación (Semanas 35 a 50)	47



MINISTERIO DE
AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

Boletín Mensual de Estadística

10

Octubre

2002



30 ENE. 2003

ÍNDICE:

Pág.

<i>Avances estadísticos de superficie y producciones agrícolas - Producciones ganaderas - Medios de producción: Maquinaria agrícola</i>	5
<i>Industrias agrarias</i>	21

INDICADORES DE PRECIOS Y SALARIOS AGRARIOS:

<i>Precios percibidos por los agricultores - Precios pagados por los agricultores - Salarios Agrarios</i>	23
---	----

Contents

30 ENE. 2003

Review Article	
The biological action of saponins in animal systems: a review. <i>G. Francis, Z. Kerem, H. P. S. Makkar & K. Becker</i>	587-605
Full Papers	
Nutritional Genomics	
Nutritional regulation of glucose-6-phosphatase gene expression in liver of the gilthead sea bream (<i>Sparus aurata</i>). <i>A. Caseras, I. Metón, C. Vives, M. Egea, F. Fernández & I. V. Baanante</i>	607-614
Metabolism and Metabolic Studies	
Effect of acute ingestion of fresh and stored lettuce (<i>Lactuca sativa</i>) on plasma total antioxidant capacity and antioxidant levels in human subjects. <i>M. Serafini, R. Bugianesi, M. Salucci, E. Azzini, A. Raguzzini & G. Maiani</i>	615-623
Effects of dietary fat and conjugated linoleic acid on plasma metabolite concentrations and metabolic responses to homeostatic signals in pigs. <i>E. Ostrowska, R. F. Cross, M. Muralitharan, D. E. Bauman & F. R. Dunshea</i>	625-634
Acute effects of meal fatty acid composition on insulin sensitivity in healthy post-menopausal women. <i>M. D. Robertson, K. G. Jackson, B. A. Fielding, C. M. Williams & K. N. Frayn</i>	635-640
Pre- and postprandial changes in plasma hormone and metabolite levels and hepatic deiodinase activities in meal-fed broiler chickens. <i>J. Buyse, K. Janssens, S. Van der Geysen, P. Van As, E. Decuyper & V. M. Darras</i>	641-653
Dietary interrelationships among arginine, methionine, and lysine in young broiler chicks. <i>M. Chamrusspollert, G. M. Pesti & R. I. Bakalli</i>	655-660
Acute-on-chronic effects of fatty acids on intestinal triacylglycerol-rich lipoprotein metabolism. <i>I. L. Black, H. M. Roche, A.-M. Tully & M. J. Gibney</i>	661-669
Modulation of ovomucoid-specific oral tolerance in mice fed plant extracts containing lectins. <i>T. M. R. Kjaer & H. Frøkiaer</i>	671-680
The effect of different cooking methods on folate retention in various foods that are amongst the major contributors to folate intake in the UK diet. <i>D. J. McKillop, K. Pentieva, D. Daly, J. M. McPartlin, J. Hughes, J. J. Strain, J. M. Scott & H. McNulty</i>	681-688
Nutritional Immunology	
Evidence that glutamine modulates respiratory burst in stressed rat polymorphonuclear cells through its metabolism into arginine. <i>C. Moïnard, F. Caldefie-Chezet, S. Walrand, M.-P. Vasson & L. Cynober</i>	689-695
Body Composition	
Effects of dietary fat source and breed on the carcass composition, <i>n</i> -3 polyunsaturated fatty acid and conjugated linoleic acid content of sheep meat and adipose tissue. <i>A. M. Wachira, L. A. Sinclair, R. G. Wilkinson, M. Enser, J. D. Wood & A. V. Fisher</i>	697-709
Appetite and Nutritional Energetics	
Food and macronutrient intake of male adolescent Kalenjin runners in Kenya. <i>D. L. Christensen, G. van Hall & L. Hambraeus</i>	711-717
Unhealthy eating habits, physical exercise and macronutrient intakes are predictors of anthropometric indicators in the Women's Health Trial: Feasibility Study in Minority Populations. <i>A. Bhargava & J. F. Guthrie</i>	719-728
Innovative Techniques	
The mobile bag technique as a method for determining the degradation of four botanically diverse fibrous feedstuffs in the small intestine and total digestive tract of ponies. <i>M. J. S. Moore-Colyer, J. J. Hyslop, A. C. Longland & D. Cuddeford</i>	729-740
Nutrition Discussion Forum	
Approaches to health via lowering of postprandial glycaemia. <i>G. Livesey</i>	741-744
Announcement	
Index	





Gobierno de Navarra

Departamento de Agricultura, Ganadería y Alimentación
Secretaría Técnica

30 ENE. 2003

N.º 192 • Diciembre 2002

Coyuntura agraria



CLIMATOLOGIA	1
SITUACION DE LOS EMBALSES	8
SITUACION AGRICOLA	10
SUPERFICIES Y PRODUCCIONES	15
MAQUINARIA	25
PRECIOS Y MERCADOS	27
PRECIOS PERCIBIDOS Y PAGADOS	34
PRESTAMOS Y CREDITOS	48
COMERCIO EXTERIOR	49
NOTICIAS DE ACTUALIDAD DE LA U.E	56
INFORMES SECTORIALES PUBLICADOS	61



Foto: Félix Guerra

editorial

Tras veinte números publicados, Cuaderno de campo continúa fiel a la vocación con la que nació hace cinco años: formar e informar al sector agrícola de La Rioja. Durante este periodo, múltiples han sido los temas que se han abordado en estas páginas: estudios sectoriales, programas de investigación, cotizaciones, líneas de promoción económica..., para cuya elaboración ha sido imprescindible el trabajo de los técnicos de esta Consejería. En estas páginas, los agricultores, ganaderos e industriales han tenido la palabra para mostrarnos el lado más humano de su actividad profesional. Muchas puertas se han abierto amablemente para ofrecernos una historia que contar. A ellos les agradecemos la generosidad con la que han acudido a nuestra cita.

Prueba de esta colaboración es el estudio que han elaborado los técnicos de la Sección de Estadística sobre el sector oleicultor riojano y que se ofrece como tema de portada en este número. La visita a todas y cada una de las almazaras de La Rioja nos muestran un sector con claros signos de recuperación, después medio siglo de letargo. La iniciativa de los cooperativistas de distintos municipios para construir nuevas almazaras o renovar las antiguas ha tenido el respaldo de esta Consejería que, en los últimos años, ha otorgado ayudas al sector por más de 85 millones de pesetas dentro del programa de mejora de instalaciones. Además, las ayudas a la producción y a la mejora de la calidad han permitido a los oleicultores riojanos obtener una subvención que ronda las 1.750 pesetas por litro de aceite.

Aunque la representación económica de este sector es escasa en la Producción Total Agraria, hay que tener muy en cuenta el factor sociocultural que los trujales desempeñan en los pueblos de la Rioja Baja y Media. Ese lugar de encuentro, de trabajo comunitario, tiene sus últimos vestigios en estas cooperativas olivares, al haber prácticamente desaparecido los lagares para el pisado de la uva.

Tampoco hay que olvidar -al contrario, es de encomiar- la iniciativa privada que se ha hecho un hueco en el mercado de los aceites de oliva virgen de máxima calidad y que ha obtenido premios internacionales de gran prestigio.

Ahora que se vislumbran los primeros signos de recuperación de este sector con tanto arraigo y tradición en los pueblos de La Rioja es el momento de continuar el camino emprendido y apostar claramente por producir aceite de calidad.

Javier Erro

Consejero de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural

EDITA:

Gobierno de La Rioja.
Consejería de Agricultura, Ganadería
y Desarrollo Rural.
Avda. de la Paz, 8-10
26071 Logroño
Teléfono: 941 29 11 00
E-mail: cuadernodecampo@larioja.org
www.larioja.org/agricultura

DIRECCIÓN:

Begoñe Sainz, Secretaria General Técnica

COORDINACIÓN:

Juan Doménech,
Jefe de Servicio de Control
y Planificación Agraria

REDACCIÓN:

Charo Díez

FOTOGRAFÍA:

Charo Díez
Centro de Investigación y
Desarrollo Agrario

DISEÑO GRÁFICO Y MAQUETACIÓN:

ICE

IMPRESIÓN

Gráficas Ochoa

DEPOSITO LEGAL: LR-427-1996

ISSN: 1137-2095

Franqueo Concertado nº 26/82

Si usted desea recibir gratuitamente y en su domicilio esta revista, puede solicitarla por escrito, por teléfono y por correo electrónico:
Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.
Avda. de la Paz, 8-10
26071 Logroño
Teléfono: 941 29 11 00. Ext. 48 51
E-mail: cuadernodecampo@larioja.org
www.larioja.org/agricultura

sumario

4. en portada. EL SECTOR OLEICULTOR RIOJANO VIVE UN MOMENTO DE RECUPERACIÓN CON NUEVAS PLANTACIONES, TRUJALES RENOVADOS E INICIATIVAS PRIVADAS.
12. vitivinicultura. EL RIOJA SE PLANTEA SU FUTURO CON EL DEBATE, EN LAS PRÓXIMAS SEMANAS, DE LA NUEVA LEY DEL VINO.
24. publicaciones. 'LA ARQUITECTURA DEL VINO', 'COCINA Y MONASTERIOS DE LA RIOJA', PRINCIPALES NOVEDADES EDITORIALES DE LA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA.
30. investigación. UN ESTUDIO DEL CIDA PERSIGUE RACIONALIZAR EL ABONADO PARA LOGRAR UNA PRODUCCIÓN DE CALIDAD.
35. recursos naturales. EL ESTUDIO Y CARACTERIZACIÓN DE LOS SUELOS AGRÍCOLAS PERMITIRÁ, A LARGO PLAZO, DEFINIR UN USO Y GESTIÓN MÁS ADECUADOS.





Foto: Félix Guerra

editorial

La Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural del Gobierno de La Rioja ha encargado un estudio sobre el sector vitivinícola -'Análisis de un sector: El Rioja 1991-2000', que permite comprobar el avance que el sector ha experimentado en La Rioja durante las dos últimas décadas. La Denominación de Origen afronta los nuevos retos de este siglo con una capacidad de producción que triplica a la de principios de los 80; un sector fortalecido con clara vocación a elaborar vinos de calidad, y una tendencia alcista en la comercialización de los vinos de crianza, aunque con un peso todavía muy importante de los vinos del año. Esta evolución claramente expansionista de la DOC Rioja y la importancia económica y social que tiene el cultivo de la vid en toda la región han propiciado un debate interno en el sector sin precedentes en la historia del Rioja.

La Mesa del Vino, en la que están representados todos los agentes económicos de La Rioja, ha incorporado recientemente también a integrantes de las Comunidades Autónomas de Navarra y País Vasco, con el apoyo expreso de sus respectivas Administraciones. No solo es una buena noticia, también supone una oportunidad única de alcanzar soluciones consensuadas para el conjunto de la Denominación. De hecho, han comenzado a darse los primeros pasos para conseguir un acuerdo, para adoptar un plan estratégico que abarque desde la producción hasta la comercialización. La creación de una interprofesional en la que estén representadas todas las partes desde un punto de vista económico dotará de estabilidad al sector: una estabilidad que permitirá dar salida a toda la producción manteniendo las rentas de los vitivinicultores.

La interprofesional marcará las directrices y defenderá los intereses socioeconómicos del sector, así como las normas sobre rendimientos, grado, contratos, elaboración de vinos y promoción. Todas las partes, en ella representadas, decidirán sobre el potencial vitícola, sobre el estocaje en las bodegas, sobre los cauces de comercialización y sobre las estrategias de comercialización. Y los fines son claros: incrementar el patrimonio vitícola, la calidad y la notoriedad del vino de Rioja en los mercados. De este modo, aumentarán las rentas del sector, hecho que repercutirá en la sociedad riojana en general, dado que es uno de los motores económicos de nuestra Comunidad.

Pero para alcanzar todos estos objetivos es necesario elaborar un diagnóstico acertado de la situación. El estudio que se presenta en estas páginas constituye, de hecho, un instrumento imprescindible para adoptar estrategias de futuro que propicien el crecimiento del sector vitivinícola.

Javier Erro

Consejero de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural

EDITA:

Gobierno de La Rioja,
Consejería de Agricultura, Ganadería
y Desarrollo Rural.
Avda. de la Paz, 8-10
26071 Logroño
Teléfono: 941 29 11 00
E-mail: cuadernodecampo@larioja.org
www.larioja.org/agricultura

DIRECCIÓN:

Begoña Sainz, Secretaria General Técnica

COORDINACIÓN:

Juan Doménech,
Jefe de Servicio de Control
y Planificación Agraria

REDACCIÓN:

Charo Díez

FOTOGRAFÍA:

Charo Díez
Centro de Investigación y
Desarrollo Agrario

DISEÑO GRÁFICO Y MAQUETACIÓN:

ICE

IMPRESIÓN:

Gráficas Isasa

DEPOSITO LEGAL: LR-427-1996

ISSN: 1137-2095

Franqueo Concertado nº 26/82

Si usted desea recibir gratuitamente y en su domicilio esta revista, puede solicitarla por escrito, por teléfono y por correo electrónico:
Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.
Avda. de la Paz, 8-10
26071 Logroño
Teléfono: 941 29 11 00, Ext. 48 51
E-mail: cuadernodecampo@larioja.org
www.larioja.org/agricultura

sumario

4.-en portada.

ESTUDIO SOBRE LA ÚLTIMA DÉCADA DEL RIOJA, LA DE MAYOR CRECIMIENTO EN PRODUCCIÓN, ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN.

17.-agenda.

EL PLAN NACIONAL DE REGADÍOS CONTEMPLA ACTUACIONES EN MÁS DE 28.000 HECTÁREAS DE LA RIOJA.

20.-publicaciones.

LA CONSEJERÍA EDITA EL CD-ROM 'CURSO DE INICIACIÓN A LA CATA' Y LOS LIBROS 'CATÁLOGO DE AYUDAS 2002', 'ANÁLISIS DE UN SECTOR: EL RIOJA', 'EL FUTURO DEL SECTOR VITIVINÍCOLA' Y 'ASPECTOS ACTUALES DE PATOLOGÍA DE LA VID'.

29.-buenas prácticas.

UN ENSAYO REALIZADO EN LA GRAJERA MUESTRA LAS DIFERENCIAS ENTRE EL CULTIVO ECOLÓGICO Y EL TRADICIONAL EN LA PRODUCCIÓN VITÍCOLA.

35.-sanidad vegetal.

EFICACIA DE LOS TRATAMIENTOS CONTRA LAS PLAGAS DE POLILLA Y COCHINILLA EN EL OLIVO.



Foto: Félix Guerra

editorial

La Consejería de Agricultura encargó el estudio que ahora se presenta con la intención de conocer cuáles son las necesidades de mano de obra en el sector agrario riojano a medio y largo plazo y saber hasta qué punto estas necesidades están cubiertas con la llegada de trabajadores extranjeros.

Vemos que se ha frenado la tendencia decreciente de activos en el campo y que se ha sustituido en gran medida el trabajo familiar por el asalariado, aunque con diferencias sustanciales entre las explotaciones de tamaño reducido y las de mayor dimensión económica. En estos momentos, por tanto, se puede hablar de una estabilización de los trabajadores por cuenta propia y un crecimiento del número de asalariados, hasta el punto de alcanzar la relación de dos propietarios por cada asalariado. Un dato bastante inusual hace unos años: en algunos municipios riojanos el número de trabajadores por cuenta ajena es superior al de trabajadores por cuenta propia.

El estudio nos muestra que las dos terceras partes de los asalariados del sector están localizadas en 20 municipios, con tres núcleos fundamentales: las localidades donde se cultiva champiñón, los pueblos con un desarrollo importante de frutales y viñedo y los que concentran cuadrillas de trabajadores para labores agrícolas y forestales.

La mitad de estos trabajadores por cuenta ajena dados de alta en la Seguridad Social Agraria son inmigrantes y su asentamiento en la región ha permitido un desarrollo económico en algunos sectores frenado anteriormente por la escasez de mano de obra. Parece claro que se ha estabilizado la oferta y la demanda en el mercado de trabajo agrario, y que el problema que se plantea ahora, más que cuantitativo, es cualitativo. En dos vertientes, la laboral y, no menos importante, la social. Debemos procurar la integración social y la formación laboral de los inmigrantes porque así ganamos todos.

Javier Erro

Consejero de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural

EDITA:

Gobierno de La Rioja.
Consejería de Agricultura, Ganadería
y Desarrollo Rural
Avda. de la Paz, 8-10
26071 Logroño
Teléfono: 941 29 11 00
E-mail: cuadernodecampo@larioja.org
www.larioja.org/agricultura

DIRECCIÓN:

Begoña Sainz, Secretaria General Técnica

COORDINACIÓN:

Juan Doménech,
Jefe de Servicio de Control
y Planificación Agraria

REDACCIÓN:

Charo Díez

FOTOGRAFÍA:

Fernando Díez,
CIDA
Ch. Díez

DISEÑO GRÁFICO Y MAQUETACIÓN:

ICE

IMPRESIÓN:

Gráficas Isasa

DEPÓSITO LEGAL: LR-427-1996

ISSN: 1137-2095

Franqueo Concertado nº 26/82

Si usted desea recibir gratuitamente y en su domicilio esta revista, puede solicitarla por escrito, por teléfono y por correo electrónico.
Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural
Avda. de la Paz, 8-10
26071 Logroño
Teléfono: 941 29 11 00. Ext. 48 51
E-mail: cuadernodecampo@larioja.org
www.larioja.org/agricultura



sumario

4.en portada.

UN ESTUDIO ENCARGADO POR LA CONSEJERIA MUESTRA LOS REQUERIMIENTOS DE EMPLEO EN EL SECTOR AGRARIO RIOJANO.

17.agenda.

LOS FRUTALES, LA ALCACHOFA Y LA COLIFLOR DISPONEN YA DE SUS NORMAS TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN INTEGRADA. TAMBIÉN EL CHAMPIÑÓN Y LA PATATA.

26.entrevista.

"SOLO CON BARRICAS BIEN HECHAS SE PUEDEN HACER GRANDES VINOS", ASEGURA FERNANDO GANGUTIA, QUINTA GENERACIÓN DE UNA DE LAS SAGAS DE TONELEROS MÁS ANTIGUAS DE LA RIOJA.

32.investigación.

RESULTADOS DE UN ENSAYO CON VARIETADES DE PATATA PARA LA ELABORACIÓN DE 'CHIPS' DESARROLLADO EN EL CIDA.

35.ganadería.

PECULIARIDADES DE UNA EXPLOTACIÓN DE VACAS NODRIZAS EN UNA FINCA DE 50 HECTÁREAS EN CALAHORRA.



Nuevos retos, nuevos instrumentos

La agricultura riojana cuenta con nuevos instrumentos para afrontar los retos que se le plantean. Unos retos centrados en la reforma de la PAC, en las nuevas demandas de los consumidores en cuanto a calidad y seguridad alimentarias y, cómo no, en la evolución del sector vitivinícola. Para hacerles frente, ahí están las nuevas leyes de vitivinicultura y de sanidad animal. La primera aglutina la compleja normativa existente en materia vitícola, de tal forma que se evitan posibles agravios entre los viticultores, y la otra incrementa las garantías de las producciones ganaderas, de las rentas ganaderas, y la seguridad alimentaria.

Y el agro riojano cuenta también ya con los presupuestos para el próximo año. Unos presupuestos que continuarán fomentando la creación y la modernización de las infraestructuras agrarias, la calidad de los alimentos, la competitividad de la agricultura y el desarrollo rural.

También uno de nuestros principales sectores económicos, el vino, está de enhorabuena. La mayor parte del sector ha decidido constituir la interprofesional, un acuerdo que se persigue desde hace 20 años para dotar de estabilidad al sector. Este nuevo organismo colaborará en la gestión de todos y cada uno de los aspectos de la vitivinicultura riojana: desde la producción y la elaboración, hasta la comercialización y la promoción. En definitiva, servirá para defender los intereses socioeconómicos del sector y para marcar las pautas de su propio desarrollo.

Javier Erro

Consejero de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural



ICE

EDITA:

Gobierno de La Rioja
 Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural
 Avda. de la Paz, 8-10
 26071 Logroño.
 Teléfono: 941 29 11 00
 E-mail: cuadernodecampo@larioja.org
www.larioja.org/agricultura

DIRECCIÓN:

Begoña Sainz, Secretaria General Técnica

COORDINACIÓN:

Juan Doménech,
 Jefe de Servicio de Control y Planificación Agraria

REDACCIÓN:

Charo Díez

FOTOGRAFÍA:

Enrique García Escudero
 Arturo Valle
 Rubén Tricio
 CIDA
 Ch. Díez

DISEÑO GRÁFICO Y MAQUETACIÓN:

ICE

IMPRESIÓN:

Graficas Isasa

DEPÓSITO LEGAL: LR-427-1996

ISSN: 1137-2095

Franqueo Concertado nº 26/82

Si usted desea recibir gratuitamente y en su domicilio esta revista, puede solicitarla por escrito, por teléfono y por correo electrónico:
 Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural
 Avda. de la Paz, 8-10
 26071 Logroño
 Teléfono: 941 29 11 00. Ext. 48 51
 E-mail: cuadernodecampo@larioja.org
www.larioja.org/agricultura

sumario

4.en portada.

EMILIO BARCO ANALIZA LOS PLANES, ESTRATEGIAS Y VIONES QUE EMPLEAN LOS PAISES VITIVINICOLAS PARA SITUARSE EN UN MERCADO CADA VEZ MÁS GLOBALIZADO.

17.agenda.

LA LEY DE SANIDAD ANIMAL CONTEMPLA LA CREACIÓN DE SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE VACUNO, OVINO Y PORCINO.

25.entrevista.

ALGO MAS DE UN MILLAR DE OVEJAS HACEN LA TRASHUMANCIA DESDE EL VALLE DE ALCUDIA HASTA BRIEVA DE CAMEROS. JOSÉ ANTONIO ESPIGA CUENTA SU EXPERIENCIA COMO ÚLTIMO TRASHUMANTE RIOJANO.

30.política agraria.

LA UNIÓN EUROPEA DECIDE APLAZAR LA REFORMA DE LA PAC Y CONGELAR EL GASTO AGRICOLA EN EL PERIODO 2007-2013.

35.investigación.

TÉCNICAS ENOLÓGICAS PARA FAVORECER LA EXTRACCIÓN DE LOS POLIFENOLES DURANTE EL PROCESO DE MACERACIÓN



CANADA ET USA EN DIFFICULTÉ

Le blé dur européen s'implante en Afrique

30 EN

La sécheresse ayant frappé l'Afrique du Nord a sensiblement augmenté ses besoins en blé dur. Les fournisseurs habituels de cette région, Canada et États-Unis, éprouvent de grandes difficultés. L'Union européenne est favorisée pour y exporter sa marchandise.

Structurellement déficitaire en céréales, le Maghreb connaît depuis quatre années des sécheresses récurrentes. Les conditions sèches qui ont encore prévalu en 2002 ont gravement compromis la production de blé dur. Selon le Conseil international des céréales, la récolte est estimée à 2,2 millions de tonnes, en retrait d'1,3 Mt par rapport à 2001. Excepté le Maroc qui semble avoir maintenu sa production à 1 Mt, les autres pays d'Afrique du Nord voient leur récolte reculer : de 600 000 t pour l'Algérie et de 700 000 t pour la Tunisie. « Le Maroc arrive à couvrir 60-70 % de ses besoins alors que la Tunisie est complète-

ment dépendante. Ces pays devront chacun 600 000 t de blé dur », explique Jean-Louis Lebeau, de France export céréales. La demande d'importation du Maghreb — premier importateur mondial de blé dur — a bien sûr augmenté avec 437 000 t achetées par la Tunisie et 300 000 t par le Maroc. Pour cette campagne 2002-2003, les États-Unis — fournisseurs historiques du Maghreb — auraient pu satisfaire la demande de cette région. Mais la production européenne, également observée en Amérique du Nord, a bridé quelque peu les ventes. En effet, la production canadienne est estimée en légère

LA QUINZAINE >>> P. 3

Quinze jours d'actu en grandes cultures

TECHNIQUE >>> P. 14

Une question, vos réponses

Le contexte politique et économique est défavorable à l'installation. Depuis la Pac de 1992, le nombre d'installations aidées en France diminue de 34 %. Qu'en est-il du parcours à l'installation aidée : chemin tout tracé ou parcours du combattant ? Des jeunes agriculteurs témoignent. LIRE P. 14

Cultures et machinisme

Sima 2003, le palmarès de l'innovation. LIRE P. 16 — Descriptions céréales à paille. LIRE P. 17 — Impact sur les eaux de la fertilisation raisonnée et des cultures intermédiaires. LIRE P. 19 — L'ITCF-Unip teste trois espèces à protéines. LIRE P. 20 — La Caval et les cultures intermédiaires. LIRE P. 21 — Les variétés de tournesol selon le Cetiom. LIRE P. 22 — Réduire sa tare terre : premier témoignage. LIRE P. 23 — TCS : influence du non-labour sur le désherbage. LIRE P. 24. New Holland : presses BR à chambre variable. LIRE P. 25.

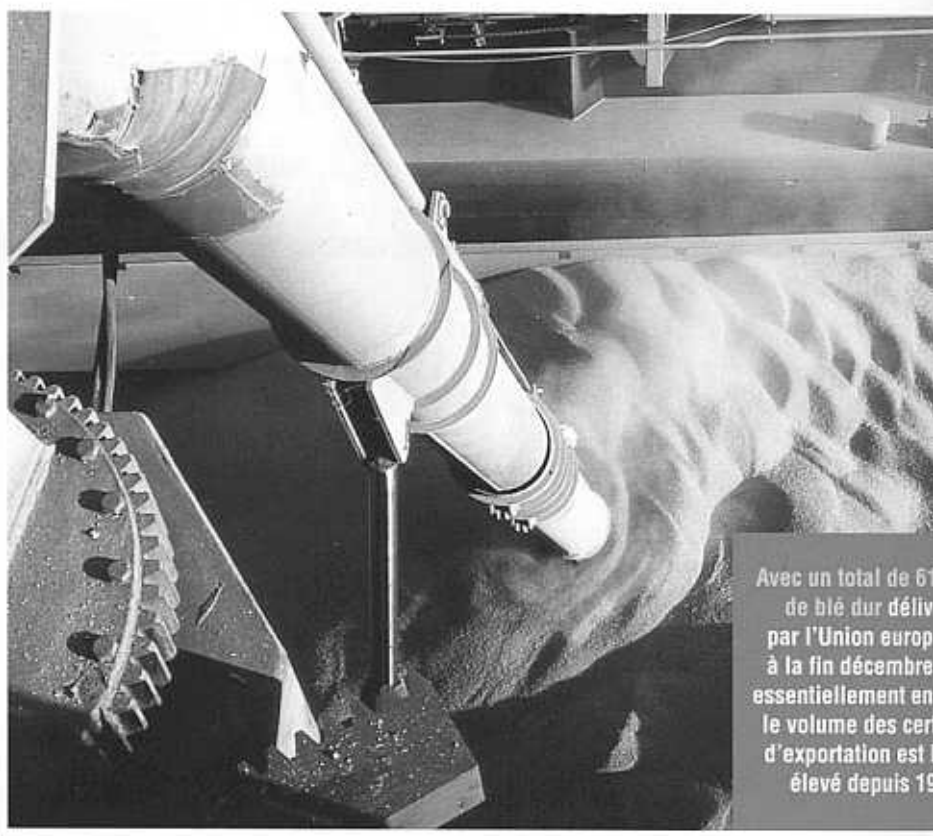
GESTION >>> P. 26

Une expérience à la loupe

Pierre Baumeister est agriculteur en Moselle. Depuis plusieurs années, il cherche à améliorer ses teneurs en protéines par le choix de ses variétés de blé et en fractionnant ses apports azotés. LIRE P. 26.

L'observatoire des marchés

Les indices et les cours. LIRE P. 28



Avec un total de 61 millions de tonnes de blé dur délivrées par l'Union européenne à la fin décembre 2002, le volume des exportations est le plus élevé depuis 19...

30 ENE. 2003

Cultivar



Mais 2003

TOUS LES
RÉSULTATS
2002
DU RÉSEAU
DE POST-
INSCRIPTION
AGPM-
TECHNIQUE,
ITCF ET
SEPROMA

welcome bienvenue willkommen



six

Guest Editorial - Tassos Haniotis,
The midterm review and the
new challenges for EU agriculture.

twenty four

Parlons Graphiques
By Jesús Antón & Darryl Jones
How much agricultural policy
reform in OECD countries?

thirty six

The US Farm Bill - Michel Petit,
The New US Farm Bill: Lessons
from a Complete Ideological
Turnaround.

twelve

Grocery Retailing - David Hughes,
Grocery Retailing in Europe
and Emerging Routes to
the Consumer.

twenty six

U.S. Farm Bill - Harry Ayer &
Alan Swinbank, The 2002 U.S.
Farm Bill: What's In It For CAP
and WTO Reform?

forty two

Counterpoint - Secondo Tarditi
A future policy in the
general interest.

eighteen

Exports to the CEECs
- Emmanuelle Chevassus-Lozza &
Manuela Unguru, Agri-Food Exports
to the CEECs: Winners and Losers
from EU Enlargement

thirty four

Point de vue - Krijn Poppe,
Are accounts becoming relevant?

forty six

Letters to the Editor
Ulrich Koester & Secondo Tarditi
CAP: something we "cannot"
be proud of.

In Forthcoming Issues

- ★ GMO Food Labelling in the EU: Tracing the Seeds of Dispute.
- ★ Income Insurance in European Agriculture.
- ★ Do Agri-Environmental Payments Conform With MultiFunctionality?
- ★ The Externalities and Multifunctionality of Agriculture.
- ★ Food Industry FDI—An Integrating Force Between Western and Eastern European Agri-Food Sectors.
- ★ Can Russia be Competitive in Agriculture?
- ★ Time to Get Rid of EU Dairy Quotas?
- ★ Competitiveness of CEEC Agriculture.

30 ENE. 2003

ICE

SUMARIO NUM. 802

OCTUBRE 2002



INFORMACION COMERCIAL ESPAÑOLA. REVISTA DE ECONOMIA

SECTOR EXTERIOR ESPAÑOL

Enrique Verdeguer Puig 3 Presentación

La internacionalización de la empresa española

- José Pla Barber y Angela Cobos 9 La aceleración del proceso de internacionalización de la empresa: el caso de las *International New Ventures* españolas
- Montserrat Entrialgo, Esteban Fernández y Camilo J. Vázquez 23 El ámbito de actuación internacional de la PYME como moderador de la relación entre características de la organización y comportamiento emprendedor
- Federico G. Martín Palmero 43 Estructura económico-contable de las empresas y capacidad exportadora
- Enrique Claver, Diego Quer y José Francisco Molina 57 La estrategia inversora de la empresa española en el Magreb: factores determinantes y rasgos distintivos
- Sonia M^a Suárez, Arístides Olivares e Inmaculada Galván 83 La expansión de mercados de exportación y el tamaño empresarial: el caso de las empresas exportadoras canarias
- Antonio Navarro 99 Efecto de la estrategia de expansión exterior sobre el resultado exportador de la organización

Análisis macroeconómico del sector exterior español

- Asier Minondo y Gloria Rubert 117 La especialización vertical en el comercio internacional de España
- Luis Sastre 129 Simultaneidad e interdependencia entre los flujos de ingresos por turismo e inversión extranjera en inmuebles en España

El sector exterior español en el marco de la UE

- Montserrat Pareja Eastaway y Joaquín Turmo Garuz 141 Convergencia de la estructura productiva y comercial en la UEM: una aproximación al caso español
- Santiago Alvarez y Desiderio Romero 159 Líneas de reforma del Impuesto de Sociedades en el contexto de la Unión Europea

Entorno internacional

- José A. Nieto Solís 173 Exportación andina hacia la UE: índices de especialización comercial y cuotas de mercado, 1995-2000
- * Oscar Bajo Rubio 195 Crisis cambiarias: teoría y evidencia

TRIBUNA DE ECONOMIA

- Carmen Florido de la Nuez, Ana Aldanondo y Marta Jacob 209 Elasticidad de demanda de importaciones en mercados distorsionados: el mercado francés del plátano
- Ricardo Bustillo 225 Una visión general de la evolución reciente en la política española de fomento de la internacionalización

LOS LIBROS

- 239 Notas críticas, reseñas

CONTENTS

- 249 Contents, abstracts



ICE

SUMARIO

NUM. 803
NOVIEMBRE-DICIEMBRE 2002

30 ENE. 2003

INFORMACION COMERCIAL ESPAÑOLA. REVISTA DE ECONOMIA

GLOBALIZACION Y MUNDO RURAL

- Antonio Alvarez e Ignacio Atance 3 Presentación
- La relación entre globalización y mundo rural
- Alexander Sarris 9 El impacto de la globalización sobre la pobreza rural
- David Blandford 23 Liberalización del comercio agrario, globalización y economías rurales
- El papel de la política agraria en su consideración del mundo rural
- Ernest Reig 33 La multifuncionalidad del mundo rural
- Eladio Arnalte 45 PAC y desarrollo rural: una relación de amor-odio
- Elementos cualitativos determinantes en la comprensión de lo rural
- Angel Paniagua y Keith Hoggart 61 Lo rural, ¿hechos, discursos o representaciones?
Una perspectiva geográfica de un debate clásico
- Javier Calatrava 73 Mujer y desarrollo rural en la globalización: de los proyectos
asistenciales a la planificación de género
- Hacia un adecuado tratamiento del mundo rural en la intervención pública
- Eduardo Ramos y M^a del Mar Delgado 91 Nuevas formas de institucionalidad y su influencia en el desarrollo
de las áreas rurales europeas
- Dionisio Ortiz y Felisa Ceña 105 Efectos de la política agroambiental de la Unión Europea
en el mundo rural

TRIBUNA DE ECONOMIA

- Teresa Vallet, Marta Frasquet, Irene Gil y Alejandro Mollá 119 La producción científica sobre distribución comercial
en España, 1990-2000
- Ana B. Ramón Rodríguez 141 Un análisis de las dimensiones del paradigma OLI en la
internacionalización del sector hotelero español
- Jesús Angel del Brío y Beatriz Junquera 163 Implicaciones organizativas de la introducción de tecnologías
medioambientales en las empresas: un estudio empírico de España

LOS LIBROS

- 177 Notas críticas, reseñas

CONTENTS

- 187 Contents, abstracts



N. 12 - DICEMBRE 2002

if

30 ENE. 2003

INFORMATORE FITOPATOLOGICO
LA DIFESA DELLE PIANTE

IN QUESTO NUMERO...

Direttore scientifico: Maria Lodovica Gullino

Comitato scientifico: Ramon Albajes, Pietro Catzone, Maurizio Conti, Piero Cravetti, Cesare Gessler, Ivan Ponti, Angelo Porta-Ruglia, Pierre Luech

Referenti tecnici: Federico Tinivella - Davide Spadaro

Direttore responsabile: Roberto Bartolini

Vice direttore: Beatrice Toni

Redazione: Alessandro Amadei, Francesco Bartolozzi, Giovanni De Luca, Angelo Gamborini, Gianni Gnudi, Alessandro Maresca, Giorgio Setti, Lorenzo Tosi

Attualità

2 La distribuzione dei fitofarmaci nel terzo millennio

Pietro Di Primo

5 Il Progetto Internazionale di Sequenziamento del Genoma del Riso

6 Spigolature

Federico Tinivella

Speciale: Micotossine

9 Presentazione

Angelo Visconti - Antonio Logrieco

10 Funghi tossigeni e micotossine: aspetti generali

Antonio Bottalico

17 Funghi tossigeni e micotossine: filiera cerealicola

Antonio Moretti - Luciana Corazza

Virgilio Balmas - Alberto Santori

Alberto Ritieni

23 Funghi tossigeni e micotossine nella filiera viti-vinicola

Paola Battilani - Amedeo Pietri

Michelangelo Pascale

28 Funghi tossigeni e micotossine: filiera orto-frutticola

Antonio Logrieco - Michele Solfrizzo

Raffaello Castoria

35 Funghi tossigeni e micotossine: diagnosi e kit molecolari

Giuseppina Mulè - Fiorenza Minervini

Antonia Susca

43 Funghi tossigeni e micotossine: metodi di decontaminazione delle derrate

Giuseppina Avantiaggiato - Annalisa De

Girolamo - Corrado Fanelli - Alessandra

Ricelli

Ricerca

50 Ornamentali - Attacchi di *Colletotrichum* sp. e di *Rhizoctonia solani* su *Anubias heterophylla*

Giovanni Minuto - Giovanna Gilardi

Michele Sotzia - Angelo Garibaldi

52 Officinali - Infezioni da virus e fitoplasmii in piante officinali in Emilia-Romagna:

V contributo. Orti Botanici

Maria Grazia Bellandi - Conception Rubies

Antonelli - Assunta Bertaccini

57 Orticole - Una tracheofusariosi su *Eruca sativa* e *Diplotaxis* sp. osservata per la prima volta in Europa

Angelo Garibaldi - Giovanna Gilardi

Maria Lodovica Gullino

Rubriche

60 Aggiornamenti normativi

60 Libro del mese

61 Navigando

62 Agenda



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

© 2002 Il Sole 24 ORE Edagricole S.r.l. Direzione area pubblicità: Nino Piras - Tel 051/6575634 Direzione, Redazione, Pubblicità, Abbonamenti, Amministrazione: Via Goito, 13 - 40126 Bologna - Tel. 051/65.751 - Telefax: 051/6575856 - Cas. Post. 1206 - 40100 Bologna Internet e-mail: if@ge.it Reg. Tribunale di Bologna n. 4970 del 14-4-1982 - Spedizione in a.p. - 45% - art. 2 comma 20/b legge 682/96 - Filiale di Bologna Abbonamenti e prezzi Italia (c/c postale 24102550): Abbonamento annuo: 59,00 euro - Un numero: 5,90 euro - Arretrati e numeri doppi: 11,80 euro - Animate arretrate 65,00 euro - Estero: Abbonamento annuo: 74,00 euro - Con spedizione prioritaria: 105,00 euro Ufficio Abbonamenti: Tel. 051/6575820 - fax 051/6575900 - e-mail: abbona@ge.it Rinnovo abbonamenti Italia: Attendere l'avviso che l'Editore farà pervenire un mese prima della scadenza. Per Enti o Ditte che ne facciano richiesta l'avviso verrà inoltrato tramite preventivo. Iva assolta alla fonte dall'Editore ai sensi dell'art. 74, 1 comma, lett. c, D.P.R. 26.10.1972 n. 633 e successive modificazioni ed integrazioni. La ricevuta di pagamento del conto corrente postale è documento idoneo e sufficiente ad ogni effetto contabile. Gli articoli e le fotografie, anche se non pubblicati, non si restituiscono. Tutti i diritti sono riservati: nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, memonizzata o trasmessa in nessun modo o forma, sia essa elettronica, elettrostatica, fotocopia, ciclostile, senza il permesso scritto dell'Editore.

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

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

Questo giornale è associato alla
Unione Stampa Periodica Italiana



ASSOCIATA:
A.N.E.S.
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA PERIODICA SPECIALIZZATA



ed è membro italiano di



EUROFARM

l'Associazione dei più importanti giornali e periodici agricoli europei



Presidente: Paolo Imperatori

Amministratore Delegato: Eraldo Minella

Direttore Generale: Paolo Michetti

Foto a destra: Conidioforo di *Aspergillus carbonarius* (Foto Istituto di Entomologia e Patologia Vegetale Università Cattolica Sacro Cuore)
Foto a sinistra in alto: Peperoni naturalmente svoltinati da marciume nero di *Alternaria* (Foto ISPA, Bari)
Foto a sinistra al centro: *Helleborus foetidus* con visibili sintomi di variegatura e mosaico fogliare indotti da CMV (Foto DISTA - Università di Bologna)
Foto a sinistra in basso: Fase finale degli attacchi di *Fusicarium oxysporum* su nicotia selvatica (Foto Di. S.P.R.A. - Patologia Vegetale, Università di Torino)

Sommaire

30 ENCL. 2003



« Prévention accrue »

- 4 Invité du mois- Pierre Banc
« La filière va droit dans le mur »
- 6 **Manifestation**
6 Le 50^e anniversaire du Ctif : un plébiscite en image
7 La journée nationale pêche : la qualité passe-t-elle par la segmentation ?
9 La journée nationale pomme : une production rationalisée
11 Rencontre technique sur le goût : une attente des consommateurs
12 La convention nationale fraise 2002 : la culture sur substrat en exergue
- 13 **Brèves**
13 Brèves
- 14 **Infos pratiques**
14 Base de données Solen : les tomates en hors sol 2001/2002
- 18 **Marché**
18 Les fruits et légumes frais en RHD : un débouché à développer pour la filière
- 21 **Qualité du produit**
21 Premier test de l'indice qualité au Ctif
- 26 **Techniques**
26 Pêcher en culture biologique : intérêt des bandes florales pour favoriser les aphidiphages
31 Culture biologique du pêcher : sélection naturelle contre la cloque
34 Lutte contre l'échaudure : quelles avancées ?
37 Le 5^e symposium international sur le kiwi : le retour aux sources
41 Qualité du plant de fraiser : incidence de la fertilisation azotée en pépinière
46 Le dépérissement du poireau : bilan phytosanitaire en 2001
- 50 **Index**

Les maladies et ravageurs dits émergents revêtent une importance économique accrue en raison de leur apparition ou de leur recrudescence dans les zones de production française des fruits et légumes.

On pense bien sûr à *Metcalfa pruinosa*, à *Bemisia tabaci* sur de nombreuses cultures. Concernant le secteur arboricole, les risques encourus se multiplient même s'ils n'atteignent pas le même niveau que celui de la Sharka, arrivée sur notre territoire depuis une vingtaine d'années.

Plus récemment, *Xanthomonas arboricola* et *Monilia fructicola* sur pêcher, le chancre suintant du noyer, qui sont apparus successivement à un rythme accéléré, nous rappellent l'importance d'un dispositif préventif.

Les constatations récentes de l'arrivée de *Dryocossus kuriphilus* sur châtaignier en Italie venant d'Asie, font craindre son apparition prochaine en France.

Face à cette situation alarmante, il faut à la fois :

- un dispositif d'alerte, s'appuyant sur les données scientifiques mondiales
- une capacité des laboratoires du SDQPV et Inra à établir des diagnostics sûrs, en anticipant sur l'arrivée prévisible des ravageurs et maladies
- une meilleure connaissance de la biologie des parasites et des moyens de lutte pour y faire face le moment voulu
- des mesures de précaution s'ajoutant aux mesures réglementaires édictées par l'Europe et en France par la SDQPV.

La révision de l'homologation des substances actives et l'emploi de produits de plus en plus spécifiques, globalement bénéfiques, induisent des difficultés à maîtriser certains ravageurs dont les dégâts deviennent préoccupants (mouches des fruits, cochenilles). Sur ces différents points, le Ctif, en s'appuyant sur l'Inra, la SDQPV et les stations régionales, peut jouer un rôle efficace au service des producteurs. ■

François Bergougnoux
Chef du Département Fruits et Technologie

CE NUMÉRO COMPORTE UN ENCART BROCHÉ DE 4 PAGES « LES VERTUS DU CTFI »

Infos-Ctif est édité par le Ctif (Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes créé par arrêté du 24 septembre 1952 de la loi du 22 juillet 1948)	
Adresse	22, rue Bergère, 75009 Paris - Tél 01 47 70 16 53 - Fax 01 42 46 21 13 Site internet : http://www.ctif.fr
Directeur de la publication	François Rinaldi
Rédaction en chef	Jean-François Bloch-Berthié - email : bloch-berthie@ctif.fr
Comité de rédaction	François Bergougnoux, Gérard Laborde, Catherine Lague, Jérôme Layle, Marie-Anne Moreau-Rio, Daniel Veschambre
Maquette	Agnès Prat-Rohman
Responsable des abonnements	Reine Chéreau - email : chereau@ctif.fr
Abonnements	Prix pour 10 numéros/an France 60 € / Étranger 91 €
Prix du numéro	10 €
N° de commission paritaire 66332	Dépôt légal 1 ^{er} trimestre 2003 - ISSN 0758-5373
Impression	Centre Imprim - Z.I. « La Mulière » - Rue Denis Papin - BP 16-3Érot Issoudun cedex
Photo de couverture	Claude Perrain
Toute reproduction partielle ou intégrale est autorisée sans réserve de mentionner la source	



Plant Culture

N. H. Battey January – bark, the skin of a tree 175

Review Article: Perspectives in Experimental Botany

M. Miyao Molecular evolution and genetic engineering of C₄ photosynthetic enzymes 179

Research Papers: Cell and Molecular Biology, Biochemistry and Molecular Physiology

D. Garwe, J. A. Thomson and S. G. Mundree Molecular characterization of *XVSAP1*, a stress-responsive gene from the resurrection plant *Xerophyta viscosa* Baker 191

E. Moyano, K. Jouhikainen, P. Tammela, J. Palazón, R. M. Cusidó, M. T. Piñol, T. H. Teeri and K-M. Oksman-Caldentey Effect of *pmt* gene overexpression on tropane alkaloid production in transformed root cultures of *Datura metel* and *Hyoscyamus muticus* 203

V. Laval, F. Masclaux, A. Serin, M. Carrière, C. Roldan, M. Devic, R. F. Pont-Lezica and J-P. Galaud Seed germination is blocked in *Arabidopsis* putative vacuolar sorting receptor (*atbp80*) antisense transformants 213

J. E. Linn, V. J. Gillespie and R. T. Furbank Expression of a cyanobacterial sucrose-phosphate synthase from *Synechocystis* sp. PCC 6803 in transgenic plants 223

M. P. Robbins, F. Paolucci, J-W. Hughes, V. Turchetti, G. Allison, S. Arcioni, P. Morris and F. Damiani Sn. a maize bHLH gene, modulates anthocyanin and condensed tannin pathways in *Lotus corniculatus* 239

L. De Gara, M. C. de Pinto, V. M. C. Moliterni and M. G. D'Egidio Redox regulation and storage processes during maturation in kernels of *Triticum durum* 249

E-F. Marillia, B. J. Micallef, M. Micallef, A. Weninger, K. K. Pedersen, J. Zou and D. C. Taylor Biochemical and physiological studies of *Arabidopsis thaliana* transgenic lines with repressed expression of the mitochondrial pyruvate dehydrogenase kinase 259

S. Spolaore, L. Trainotti, A. Pavanello and G. Casadaro Isolation and promoter analysis of two genes encoding different endo- β -1,4-glucanases in the non-climacteric strawberry 271

B. Stangeland, Z. Salehian, R. Aalen, A. Mandal and O-A. Olsen Isolation of GUS marker lines for genes expressed in *Arabidopsis* endosperm, embryo and maternal tissues 279

E. Olmos, J. R. Martínez-Solano, A. Piqueras and E. Hellín Early steps in the oxidative burst induced by calcium in cultured tobacco cells (BY-2 line) 291

D. Freeman, C. Riou-Khamichi, E. A. Oakenfull and J. A. H. Murray Isolation, characterization and expression of cyclin and cyclin-dependent kinase genes in Jerusalem artichoke (*Helianthus tuberosus* L.) 303

E-C. Pua, S. Chandramouli, P. Han and P. Liu Malate synthase gene expression during fruit ripening of Cavendish banana (*Musa acuminata* cv. Williams) 309

Research Papers: Regulation of Growth, Development and Whole Organism Physiology

W. Van Ieperen, V. S. Volkov and U. Van Meeteren Distribution of xylem hydraulic resistance in fruiting truss of tomato influenced by water stress 317

M. J. Darwent, E. Paterson, A. J. S. McDonald and A. D. Tomos Biosensor reporting of root exudation from *Hordeum vulgare* in relation to shoot nitrate concentration 325

K. Vissenberg, V. Van Sandt, S. C. Fry and J-P. Verbelen Xyloglucan endotransglucosylase action is high in the root elongation zone and in the trichoblasts of all vascular plants from *Selaginella* to *Zea mays* 335

M. Alkio and E. Grimm Vascular connections between the receptacle and empty achenes in sunflower (*Helianthus annuus* L.) 345

K. R. Dunbar, M. J. McLaughlin and R. J. Reid The uptake and partitioning of cadmium in two cultivars of potato (*Solanum tuberosum* L.) 349

A. Aziz Spermidine and related-metabolic inhibitors modulate sugar and amino acid levels in *Vitis vinifera* L.: possible relationships with initial fruitlet abscission 355

Research Papers: Plants and the Environment

E. Raveh, S. Cohen, T. Raz, D. Yakir, A. Grava and E. E. Goldschmidt Increased growth of young citrus trees under reduced radiation load in a semi-arid climate 365

K. Humbeck and K. Krupinska The abundance of minor chlorophyll *alb*-binding proteins CP29 and LHCl of barley (*Hordeum vulgare* L.) during leaf senescence is controlled by light 375

L. Cheng Xanthophyll cycle pool size and composition in relation to the nitrogen content of apple leaves 385

L. H. Ziska Evaluation of the growth response of six invasive species to past, present and future atmospheric carbon dioxide 395

P. Streb, S. Aubert, E. Gout and R. Bligny Reversibility of cold- and light-stress tolerance and accompanying changes of metabolite and antioxidant levels in the two high mountain plant species *Soldanella alpina* and *Ranunculus glacialis* 405

A. J. McElrone, J. L. Seraldi and I. N. Forsyth Interactive effects of water stress and xylem-limited bacterial infection on the water relations of a host vine 419

J. H. Macduff and A. K. Bakken Diurnal variation in uptake and xylem contents of inorganic and assimilated N under continuous and interrupted N supply to *Phleum pratense* and *Festuca pratensis* 431

T. W. Lyall, R. H. Ellis, P. John, C. L. Hedley and T. L. Wang Mutant alleles at the *rugosus* loci in pea affect seed moisture sorption isotherms and the relations between seed longevity and moisture content 445

Land Use Policy

30 ENE. 2003

Volume 20 Number 1 January 2003

Papers

- 1 Land-use change and socio-economic metabolism in Austria—Part I: driving forces of land-use change: 1950–1995
Fridolin Krausmann, Helmut Haberl, Niels B. Schulz, Karl-Heinz Erb, Ekkehard Darge and Veronika Gaube
- 21 Land-use change and socio-economic metabolism in Austria—Part II: land-use scenarios for 2020
Helmut Haberl, Karl-Heinz Erb, Fridolin Krausmann, Heidi Adensam and Niels B. Schulz
- 41 Land reform in South Africa's national parks: a catalyst for the human–nature nexus
Maano Ramutsindela
- 51 Economic determinants of private afforestation in the Republic of Ireland
Siobhan McCarthy, Alan Matthews and Brendan Riordan
- 61 Agricultural land retirement: lessons from an Australian case study
Iain Fraser and Phillip Hone
- 73 Enrolling conservation buffers in the CRP
Timothy T. Loftus and Steven E. Kraft

Publications received

85



PERGAMON

This journal is abstracted/indexed in *Current Contents, Social and Behavioral Sciences, Environmental Periodicals Bibliography, Focus on Global Change, Geographical Abstracts, Human Geography, International Development Abstracts, Journal of Planning Literature (JPL), PAIS Bulletin Research Alert, Sage Urban Studies Abstracts (SUSA), Social Sciences Citation Index, W.A.E.R.S.A*



CONTENTS
direct

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

LIVESTOCK PRODUCTION SCIENCE

VOL. 79 NO. 1

CONTENTS

JANUARY 2003

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

Review article

- New advances in epizootiology and control of ewe mastitis
D. Bergeronier and X. Berthelot (Toulouse, France) 1
- Genetic parameter estimates in Sabi sheep
O. Matika, J.B. van Wyk, G.J. Erasmus and R.L. Baker (Bloemfontein, South Africa and Nairobi, Kenya) 17
- Sow performance when housed either in groups with electronic sow feeders or stalls
R.O. Bates, D.B. Edwards and R.L. Korthals (East Lansing, MI and Osborne, KS, USA) 29
- Rumen degradability and post-ruminal digestion of dry matter, nitrogen and amino acids in three tropical forage legumes estimated by the mobile nylon bag technique
J.F. Mupangwa, N.T. Ngongoni, J.H. Topps, T. Acamovic and H. Hamudikuwanda (Harare, Zimbabwe, Aberdeen and Ayr, UK) 37
- Seasonal variation in milk conjugated linoleic acid and Δ^6 -desaturase activity in dairy cows
A.L. Lock and P.C. Garnsworthy (Loughborough, UK) 47
- The effect of pre-calving diet on post-calving cow performance
G. Ryan, J.J. Murphy, S. Crosse and M. Rath (Cork and Dublin, Ireland) 61
- Comparison of test-day models for genetic evaluation of production traits in dairy cattle
M. Lidauer, E.A. Mäntysaari and I. Strandén (Jokioinen, Finland) 73
- Hormone-sensitive lipase activity in relation to fat content of muscle in Wagyu hybrid cattle
E.C. Kazala, J.L. Petrak, F.J. Lozerman, P.S. Mir, A. Laroche, J. Deng and R.J. Weselake (Lethbridge, Canada) 87
- ## Short communication
- Heritability estimate for stayability in nelore cows
J.A.I.V. Silva, J.P. Eler, J.B.S. Ferraz, B.L. Golden and H.N. Oliveira (Pirassununga, Brazil, Fort Collins, CA, USA and Botucatu, Brazil) 97
- Guide to Authors 103



Also available on

SCIENCE @ DIRECT®

www.sciencedirect.com

30 ENE. 2003

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

CONTENTS
direct

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



0161-6226(200301)79:1;1-3

05118



EDITORIAL

1

OPINIÓN

3

PALEONTOLOGÍA

Los yacimientos alaveses de ámbar. Una extraordinaria puerta de acceso hacia el Cretácico Inferior. (Jesús ALONSO)

4

Colecciones paleontológicas históricas de Aragón, procedentes de la Comisión del Mapa Geológico de España, en el Museo Geominero (Madrid). (Isabel RABANO y Graciela DELVENE)

14

PATRIMONIO Y COMARCAS

El patrimonio geológico y paleontológico de la Comarca del Campo de Daroca. (Cristóbal RUBIO, Eladio LIÑAN, Beatriz AZANZA, José Antonio GÁMEZ VINTANED y Enrique VILLAS)

25

GEOLOGÍA

Reseña del Curso «Monitores del Patrimonio Geológico y Natural». (Yolanda BELLO ORO, Joaquín LAHOZ GIMENO y David NAVARRO VÁZQUEZ).

37



MEDIO NATURAL

El águila perdicera en Aragón. (Manuel ALCÁNTARA DE LA FUENTE, Ernesto FERREIRO ALCÁNTARA y Andrea GARDIAZÁBAL PASTOR)

41

Nombres comunes de plantas arvenses en Aragón (y II). (Carlos ZARAGOZA LARIOS)

49

2002, Año Internacional de las Montañas. (Fernando LAHOZ DÍAZ)

57

Las precipitaciones de la Cuenca del Ebro. (Miguel A. GARCÍA VERA)

66



FORO NATURAL

El Nautilus: Naturaleza y Arte. (Eugenio TUTOR LARROSA, Águeda TUTOR MONGE y Manuel NUÑO FRÍAS)

76

La gestión en la Reserva Natural de los Galachos de La Alfranca de Pastriz, La Cartuja y El Burgo de Ebro. (Joaquín GUERRERO CAMPO y Miguel Ángel MUÑOZ YANGUAS)

85



La clase más divertida de Paleontología. (Fabiola HERNÁNDEZ-MARTÍN)

93

MUSEOS

Museo de Ciencias Naturales de Álava. (Jesús ALONSO)

95

ASOCIACIONES Y ENTIDADES

Fundación Ecología y Desarrollo.

100

AGENDA

102





Ivie

INSTITUTO VALENCIANO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

30 EN 2

Los premios Nobel de Economía de los dos últimos años están llenos de intención y de mensajes estimulantes para la profesión y apuntan a la necesidad de mejorar el conocimiento de los economistas sobre el comportamiento humano. La vigorosa defensa de la economía de la información hecha por Akerloff, Spence y Stiglitz en sus lecciones Nobel del año 2001, recientemente publicadas en *American Economic Review*, permite apreciar el alcance y significado de los premios del pasado año. Los textos son una invitación en toda regla a reflexionar sobre la solidez de los fundamentos de muchos diagnósticos de los problemas económicos y de numerosas políticas macroeconómicas.

La invitación es oportuna en un momento de incertidumbre como el presente en el que, sobre algunas circunstancias que pueden influir seriamente en la evolución futura, como dijera Keynes, "simplemente no tenemos cono-

cimiento". Las aportaciones de los premiados y de otros muchos han permitido que hoy sepamos que el comportamiento racional puede arrojar resultados diversos en situaciones de información incompleta o asimétrica.

Como Akerloff subraya expresamente, la penetrante visión de Keynes supo captar como pocas las enormes dificultades que representa para el análisis económico la incertidumbre, en el sentido fuerte del término, es decir, cuando su medición como si se tratara de un riesgo calculable es sólo un artificio. Spence fue pionero en mostrar cómo en esas circunstancias, las señales y los códigos de interpretación de las mismas prevalecientes pueden conducir a los agentes económicos racionales tanto a equilibrios de alto como de bajo nivel, que es como decir, tanto a acertar como a equivocarse. Stiglitz batalla sin cesar por señalar la necesidad de no razonar y decidir basándose en la supuesta infalibilidad de un único sistema de señales.

WORKSHOP INTERNACIONAL: GROWTH, CAPITAL STOCK AND NEW TECHNOLOGIES

Destacados especialistas se reúnen en el Ivie para debatir el papel de las nuevas tecnologías en el crecimiento económico

El Ivie organizó los pasados días 25 y 26 de noviembre, en colaboración con la Fundación BBVA, un workshop internacional en el que se debatió en profundidad acerca de las principales fuentes del crecimiento económico, con especial hincapié en el papel desempeñado por las nuevas tecnologías de la información. El workshop, dirigido por la profesora de la Universitat de València y del Ivie Matilde Mas, contó con la presencia de expertos de diferentes universidades europeas y norteamericanas, además de investigadores en destacadas instituciones económicas de nivel internacional. La reunión, celebrada en la sede del Instituto, es una actividad del proyecto que desde hace años desarrollan conjuntamente la Fundación BBVA y el Ivie sobre la capitalización y el crecimiento de la economía española, del que se han derivado numerosas publicaciones.

Las ponencias presentadas en la reunión analizan el crecimiento de las economías desarrolladas a largo plazo, estudiando especialmente los efectos de la masiva inversión en tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) durante la pasada década. Para ello se presentaron nuevas estimaciones de la contribución de los servicios del capital al crecimiento del producto y de la productividad, adaptadas a la metodología recientemente aprobada por la OCDE (2001), que analizó en su ponencia el representante de este organismo Paul Schreyer. Las trayectorias a largo plazo de los países miembros de la OCDE son comparadas con un amplio grupo de países no miembros por Derek Blades, evaluando el efecto sobre las mismas del tamaño, su atraso relativo, la inestabilidad del crecimiento o la religión. Según la evidencia empírica referida a los 51 países considerados, el efecto de estas variables está poco definido y resulta escasamente concluyente. En cambio, la importancia de la acumulación de capital es un

Contribuciones al crecimiento de la productividad del trabajo. Media anual en porcentaje

	1990-1995			1995-2000		
	UE	EE.UU.	Diferencia UE-EEUU	UE	EE.UU.	Diferencia UE-EEUU
Crecimiento de la productividad del trabajo (a)	2,45	1,19	1,26	1,43	2,21	-0,78
Contribuciones a la intensificación del capital (b), de los cuales:	1,09	0,45	0,64	0,71	0,81	-0,10
Capital de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones (TIC)	0,25	0,30	-0,05	0,37	0,61	-0,24
Móvil de oficina y equipo	0,11	0,15	-0,04	0,20	0,31	-0,11
Telecomunicaciones	0,06	0,03	0,03	0,06	0,09	-0,03
Software	0,08	0,12	-0,04	0,11	0,21	-0,11
Otro capital no residencial	0,84	0,15	0,69	0,34	0,20	0,14
Contribuciones a la Productividad total de los factores (c), de los cuales:	1,36	0,74	0,62	0,72	1,39	-0,68
Productividad del TIC, excluyendo software	0,18	0,28	-0,10	0,34	0,76	-0,41
Móvil de oficina y equipo	0,11	0,11	0	0,15	0,18	-0,03
Semiconductores	0,04	0,13	-0,09	0,16	0,55	-0,38
Telecomunicaciones	0,03	0,03	0	0,03	0,03	0
Otro producto	1,19	1,46	0,73	0,37	0,63	-0,26
Total de la contribución de las TIC (d)	0,43	0,58	-0,16	0,71	1,37	-0,62

(a) PIB por hora trabajada en la economía total. PIB excluyendo la renta imputada y actual. (b) Capital de servicio por hora trabajada. (c) Incluyendo los cambios en la calidad del trabajo. (d) Igual a la contribución del capital TIC y productividad TIC.

Fuente: Van Ark et alii (2002).

que se producen continuadas e intensas reducciones de los precios de los equipos. En la actualidad, esa trayectoria de caídas de precios se produce en los equipos de hardware, con reducciones anuales situadas en torno al 25%, lo que facilita la creciente inversión en los mismos.

El retraso europeo

En el caso europeo, según las conclusiones del estudio realizado para la Comisión Europea por un equipo de la University of Groningen, el Conference Board de Bruselas y el CEPII de París dirigido por el profesor Bart Van Ark presente en la reunión de Valencia, las pautas de difusión de las TIC no han sido diferentes de las de Estados Unidos desde los

que se producen continuadas e intensas reducciones de los precios de los equipos. En la actualidad, esa trayectoria de caídas de precios se produce en los equipos de hardware, con reducciones anuales situadas en torno al 25%, lo que facilita la creciente inversión en los mismos.

ductividad en Europa no permite apreciar todavía que se estén reduciendo las distancias, como cabría esperar de un proceso de difusión tecnológica. Al contrario, los datos disponibles hasta el momento indican que la productividad europea avanza con lentitud y la brecha se amplía, como consecuencia, entre otras circunstancias, de las conocidas características estructurales de la economía europea que la hacen menos flexible e impiden adaptaciones que se requerirían para aprovechar todo el potencial de las nuevas tecnologías. Focco W. Visjelaar, economista del Banco Central Europeo, apunta en su contribución a esta reunión en la misma dirección: parte del diferencial de productividad entre la Euroárea y Estados Unidos se debe al marco regulador. Éste sigue limitando en muchos países de Europa la competencia



30 ENE. 2003

...se hace camino al andar

Presentamos el siguiente número de nuestro boletín, con la buena noticia de que la nueva sede y la sala de despiece ya están en marcha en Mercazaragoza. Y con ello el lanzamiento de PASTORES Grupo Cooperativo como estrategia comercial del cordero y la ternera conjuntamente.

Hace veinte años, cuando empezamos vendiendo canales en Mercazaragoza, ya teníamos en mente vender todas las carnes con marca -CarneAragón entonces-, en despiece y embandejado. Ahora, conseguido aquel sueño tras una larga andadura, nos enfrentamos a un nuevo reto comercial cuando tantas cosas han cambiado.

Además de rentabilizar la inversión realizada, tenemos que crear una marca fuerte con todo lo que esto supone.

El producto de calidad que ya tenemos, pero con la garantía de seguridad alimentaria demostrada mediante la trazabilidad. Es decir, productos sanos garantizando todo el proceso desde la paridera del socio hasta el supermercado, pasando por transportes, cebadero, matadero, cadena de frío, sala de despiece y distribución hasta el carnicero y la estantería.

Una marca fuerte: PASTORES, que sea al mismo tiempo reconocida por los consumidores como producto tradicional, de alta calidad, y que tiene detrás cerca de dos mil familias, 1700 ganaderos, 120 empleados directos y otros tantos indirectos, que mantenemos vivos cientos de pueblos, evitando su abandono y la desertización de nuestra tierra; que aportando profesionalidad, ética y buen hacer no destruimos empleo sino que lo creamos.

Una marca que, rindiendo homenaje a quienes han dado razón de ser a nuestro sector, LOS PASTORES, nos haga sentirnos orgullosos, porque es nuestro origen.

Seguimos caminando por un camino soñado pero que como dijo el poeta Antonio Machado, se hace al andar. Porque nadie nos lo ha dado hecho ni nos lo va a dar.

El futuro es cosa de todos, socios y empleados, trabajadores todos de una empresa común: nuestra cooperativa.

F. Marcén
Director

- 2 mercado:
mejor renta
- 4 noticias cooperativas
- 11 entrevista a José Luis
Barbanoj
- 14 comarcas de Huesca
y Zaragoza: ferias
- 16 comarcas de Teruel
noticias y ferias
- 20 ADS-patologías: cond.
alojamiento cría
- 22 ADS-patologías:
diarreas en corderos
I. colibacilosis
- 24 mejora genética
UPRA-Angra: elección
lote ovejas para
inseminación artificial
- 26 suministros:
RUM y COMERUM
- 28 noticias del sector
- 31 opinión
- 32 Pienso Ovirum
Boletín de inscripción



ÉDITION

SPÉOC

149, rue de Bercy - 75012 Paris

Gérant et Directeur de la publication

CLAUDE ALLO

Partenaires

INSTITUT DE L'ÉLEVAGE, FNO, FNEC

ADMINISTRATION

SPÉOC - MARC JOURDAN

19, quai de Juillet

14902 Caen cedex 9

Tél. 02 31 35 77 04 - Fax 02 31 35 77 18

RÉDACTION

149, RUE DE BERCY

75595 Paris cedex 12

Tél. 01 40 04 53 18

Fax 01 40 04 52 75

internet :

www.inst-elevage.asso.fr/SERVICES/index.htm

Rédacteur en chef

JEAN-CLAUDE LE JAUEN

Secrétaire générale de la rédaction

ANNÉ-MARIE PAULAIS

Rédaction

JULIEN DIEPÉDALE

Secrétaire de rédaction

MICHELE LECORDIER

Ont participé à la rédaction de ce numéro

S. BACHA, V. BARGAIN, P. BILLON,

M.-L. CHABALIER, E. DUESCO,

A. HUMBERT-CLAUDE, C. KOCH,

D. LUCAS, J.-N. PASSAL, L. SAGOT

Conseil éditorial

et conception graphique :

FORMULES ÉDITO (PARIS)

Photo de couverture : DB

ABONNEMENTS

SPÉOC-APTME

19, quai de Juillet

CP410 - 14902 Caen cedex 9

Tél. 02 31 35 65 05

10 n°/an - France 1 an : 50 €

Etranger 1 an : 68 €

Supplément par avion : 27 €

PUBLICITÉ

RÉUSSIR

2/4, avenue de la Cerisaie - Silic 311

94266 Fresnes cedex

Tél. 01 49 84 03 30

Fax 01 49 84 03 28

Chef de publicité

DIDIER VALAT

Assistante

NICOLE MUYLLE

Petites annonces

RÉUSSIR NORMANDIE

19, quai de Juillet

14902 Caen cedex 9

Tél. 02 31 70 88 56 - Mme Mateuszow

Impression

NORMANDIE INFORMATION IMPRESSION

40, avenue du 6 juin

CP 210 - 14914 Caen cedex 9

Tél. 02 31 70 88 10

Fax 02 31 70 88 51



[Actualités]



[RAYON DE ROQUEFORT]

L'avenir du bassin laitier compromis par la feta

L4

[Élevage]



[POIS, LUPIN, FÉVEROLES]

A réserver aux agneaux toujours en grains entiers

L30

[Filière]



[ABATTOIR DE BELLAC]

Gérer la traçabilité et la qualité sanitaire

L40

[Actualités]

RAYON DE ROQUEFORT
L'avenir du bassin laitier compromis par la feta

4

■ FRANCE

CLAUDE SOUCHAUD, NOUVEAU PRÉSIDENT DE TECH OVIN 2003
« Notre devise : du professionnel, rien que du professionnel »

6

MESURES AGRO-ENVIRONNEMENTALES
Le Contrat d'Agriculture Durable remplace le CTE

7

ASSEMBLÉES SYNDICALES
Échanger les expériences
ASSEMBLÉES RÉGIONALES FNO
Autour de la défense du produit

10

■ EUROPE

DÉPISTAGE DE LA TREMBLANTE
Les aides seront limitées

11

■ MARCHÉS

VIANDE OVINE
Les disponibilités en agneaux se sont réduites

12

► VOS RENDEZ-VOUS

Vient de paraître 7
Agenda 10

[Dossier]



[INSTALLÉS ET HEUREUX]

Les éleveurs ovins de demain

Voici sept éleveurs qui ont réussi leur installation en élevage ovin. Des situations très diverses, des options différentes avec, toujours présente, la passion du métier.

L15

[Élevage]

POIS, LUPIN, FÉVEROLES
A réserver aux agneaux toujours en grains entiers

30

MACHINES À TRAIRE
De nouvelles recommandations

33

[Race]

MOUTON VENDÉEN
Rustique, apte à l'herbe et à la bergerie

38

[Filière]

ABATTOIR DE BELLAC
Gérer la traçabilité et la qualité sanitaire

40

[Étranger]

MALGRÉ LA DÉCIMATION ANTERIEURE DES TROUPEAUX
La Pologne réorganise sa production

42

Bêles histoires 46
Ventes de reproducteurs .. 48

Ce numéro comporte :
- un encart Bayer Pharma 4 pages quadri jeté dans la revue.
- un bulletin d'abonnement en page 50.

► LE BILLET



JEAN-CLAUDE LE JAUEN, rédacteur en chef

Un Pâtre exceptionnel

Vous avez entre les mains un numéro de Pâtre exceptionnel à plusieurs titres. C'est d'abord le 500^e numéro d'une longue série. Un tel anniversaire se fête, c'est pourquoi nous avons décidé de faire

bouger la revue dans ses habits et son contenu. Pâtre sera désormais en couleurs, pour en rendre la lecture plus vivante, plus agréable. Ensuite une nouvelle maquette, un nouveau « look » avec des

rubriques mieux identifiées. Si le style et le contenu changent, Pâtre demeure avant tout la revue des moutonniers auxquels nous adressons tous nos vœux de réussite pour cette nouvelle année.

CONTENIDO

Contenido



Perspectivas
en
Nutrición Humana

Órgano de divulgación de la
Escuela de Nutrición y Dietética
de la Universidad de Antioquia

No. 1, agosto de 1999

MISIÓN

5

EDITORIAL

7

INVESTIGACIÓN- RESEARCH- INVESTIGATION

Caracterización nutricional de los almuerzos de un día
en algunas familias, según estrato socioeconómico
en la ciudad de Medellín

Nutrition Characterization of one day Lunch in the city
of Medellín, according to social-economic level

Martha Cecilia Álvarez U.
Rosa Uscátegui P.

11

EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA EDUCATION AND PEDAGOGY

El grupo focal: Factor de eficacia en educación nutricional
The focal group: Factor of efficacy in nutritional education
Teresita Alzate Yepes

37

Metodología para un proceso de reconstrucción del objeto
en las profesiones: La nutrición y la dietética como caso
Methodology for the process of reconstruction of the object
in the professions. The Nutrition and dietetics as a case
José Ramiro Galeano L.

56

ACTUALIZACIÓN- ACTUALIZATION

Alternative Strategies for Assessing Central Adiposity
Estrategias alternativas para evaluación
de la adipocidad central
Loretta W. Hooper

71

Calidad integral de los servicios de nutrición y dietética
Integral quality of nutrition and dietetic services
Blanca Dolly Tejada de L.

91

NUTRICIÓN E INDUSTRIA- NUTRITION AND INDUSTRY

El chocolate, una opción saludable

Chocolate, a healthy option

Judith Vives Cabarcas

107

RESEÑAS- BOOK REVIEW

117

30 ENE. 2003



PuntoMarket

Informe confidencial

Número 96

Del 16 al 31 de ENERO de 2003

Contenido de este número

30 ENF 2003

ACTUALIDAD

- Policolor Offset mantiene una opción de venta a LGR..... 2
 Saepplast adquiere el 100% de Icebox Plástico..... 2

INVERSION

- Plásticos del Segura, 6 M.EUR hasta 2005..... 3
 Alvi Industrias Gráficas finaliza en 2003 su plan inversor..... 3
 Egisa instalará nueva maquinaria.. 3
 Polibol, 2,5 M.EUR en mejoras productivas e instalaciones..... 4
 Cideyeg, más de 1 M.EUR en una nueva impresora..... 4
 Globalcap, 1 M. en mejoras..... 4
 Plásticos Romero, 375.000 EUR..... 4

EMPRESAS

- Aglolak traslada su aserradero de Letonia a Rumanía..... 5
 Allibert cambia su marca comercial 5
 Embalajes Albero, nuevo producto.. 5
 Iniciativas Plásticas amplió inversiones en 700.000 EUR..... 5

DOSSIER

- Film plástico: pendientes del contexto internacional..... 6
 Las multinacionales no se ven atraídas por el film..... 8

INTERNACIONAL

- Alcoa anuncia la venta de sus negocios de equipos de packaging. 11
 Rexam adquiere una nueva fábrica de envases de vidrio en Alemania. 11
 Monti recurre la sentencia del Tribunal de Luxemburgo..... 11

CLIENTES

- Cadbury Schweppes adquiere Warner Lambert a Pfizer..... 12
 Postres Montero invierte 9 M. tras la entrada de Ahorro Corporación. 12
 Aguas Minerales Pascual prevé poner en marcha una envasadora... 12
 Grupo Gallo destinará 24 M. para construir una nueva planta..... 12

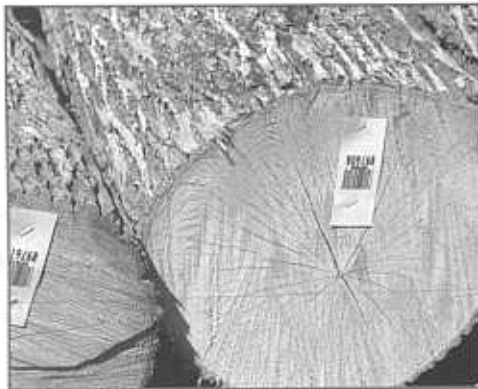
NOTICIAS

- Maderfibra amplía su planta de Miramar y retrasa la de Marruecos 14
 MDP asume los títulos de Smurfit en Papelera Navarra..... 14
 Grupo Coexpán adquiere más activos en Francia..... 15
 Socios de Disemba crean Alcapack para cubrir Castilla y León..... 15
 La producción de papel crece un 4,5% hasta septiembre..... 15/
 Saica crea una joint-venture junto a Thimm y Linpac..... 16
 Europac dispone de 70 M. para compras en 2003..... 16

COPYRIGHT BY PUNTOMARKET: La información contenida en este boletín es confidencial, para uso exclusivo de los suscriptores. Queda prohibida la reproducción total o parcial sin autorización de los editores.

DIRECTOR: Antonio J. Martínez (jesus@alimarket.es). **REDACCION:** Juan José Guisado (juanjo@alimarket.es), Ruth Vázquez (ruth@alimarket.es), Milagros Rodero (milagros@alimarket.es), Marta Castillo (castillo@alimarket.es) y Patricia Sánchez (patricia@alimarket.es). **SUSCRIPCIONES:** María José García (directora). **REDACCION Y SUSCRIPCIONES:** Albasanz, 14 - 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. **IMPRIIME:** Gráficas B5, S.A. **SUSCRIPCION ANUAL:** España: 457 euros. Europa: 666 euros. Ejemplar suelto: 14 euros. **DEPOSITO LEGAL:** M.-45482-1997. **ISSN** 1575-3662

FRONDOSAS AMERICANAS:
Garantía adecuada
de gestión forestal 6



GABARRÓ HERMANOS:
Se incorpora
al WWF-Grupo 2000 31



Aserrió.....	6
Noticias	14
Empresas	25
Productos	28

Informe	29
Certificación.....	31
Índice de Anunciantes	34

IMFYE:
Pone en marcha
la serrería Maserlit 25



INFORME:
La gestión del monte
en el País Vasco 29





30 ENE. 2003

Theriogenology

THERIOGENOLOGY

CONTENTS

January 15, 2003, Volume 59, Number 2

Symposium

"Implementation Challenges of Smart Semen and Embryo Technologies in Cattle"

15 January 2003

Aotea Centre, Auckland, New Zealand

- PASTURE-BASED DAIRYING: CHALLENGES AND REWARDS FOR
NEW ZEALAND PRODUCERS 553
G. Verkerk
- DAIRY CATTLE PRODUCTION IN EUROPE 563
J.A.M. van Arendonk and A.-E. Länamo
- ARTIFICIAL INSEMINATION: THE STATE OF THE ART 571
R. Vishwanath
- ECONOMICS OF SELECTING FOR SEX: THE MOST IMPORTANT
GENETIC TRAIT 585
G.E. Seidel Jr.
- BOVINE EMBRYO TECHNOLOGIES 699
C. Galli, R. Duchi, G. Crotti, P. Turini, N. Ponderato, S. Colleoni,
I. Lagutina and G. Lazzari
- FACTORS AFFECTING COMMERCIAL APPLICATION OF EMBRYO
TECHNOLOGIES IN NEW ZEALAND: A MODELLING APPROACH 617
D.C. Smeaton, B.L. Harris, Z.Z. Xu and W.H. Vivanco

(continued)



0093-691X(20030115)59:2;1-0

FACTORS AFFECTING COMMERCIAL APPLICATION OF EMBRYO TECHNOLOGIES IN DAIRY CATTLE IN EUROPE—A MODELLING APPROACH	635
J.A.M. van Arendonk and P. Bijma	
FACTORS AFFECTING OOCYTE QUALITY AND QUANTITY IN COMMERCIAL APPLICATION OF EMBRYO TECHNOLOGIES IN THE CATTLE BREEDING INDUSTRY	651
J.S. Merton, A.P.W. de Roos, E. Mullaart, L. de Ruigh, L. Kaal, P.L.A.M. Vos and S.J. Dieleman	
IN VITRO PRODUCTION OF BOVINE EMBRYOS AND THEIR APPLICATION FOR EMBRYO TRANSFER	675
H. Hoshi	
IMPROVING SUCCESSFUL PREGNANCIES AFTER EMBRYO TRANSFER	687
A.J. Peterson and R.S-F. Lee	

30 ENE. 2003





ABULA

MISCELÁNEA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ÁVILA

06 FEB. 2003

S
U
M
A
R
I
O

ESTUDIOS

Mons. Adolfo González Montes, <i>Continuidad en el Magisterio. A propósito de la Declaración Dominus Iesus de la Congregación de la fe</i>	5
Claudio García Extremeño, <i>Del relativismo de la verdad al relativismo de las religiones</i>	25
Maximiliano Fernández Fernández, <i>El trabajo desde la Doctrina Social de la Iglesia y la Sociología</i>	41
M ^{ra} Jesús Carravilla Parra, <i>El valor moral de las respuestas afectivas</i> ..	77
Pilar Pena Búa, <i>La Universidad. Reflexiones sobre un Currículum inútil</i>	99
Myriam Cortés Diéguez, <i>Consideraciones en torno al concepto de libertad de Cátedra en la doctrina y jurisprudencia españolas</i> ...	109
Elena Giménez Forcada, <i>Aspectos teóricos de las aguas subterráneas en áreas costeras</i>	125
M ^{ra} Ángeles Ruíz Sánchez, <i>El paisaje: consideraciones prácticas para su conservación y mejora ante la presencia de infraestructuras en el medio rural</i>	137
Tomás Santamaría Polo, <i>Aproximación al estudio faunístico de las familias catopidae e hysteridae (coleóptera) en el ecosistema urbano de León</i>	143

RECENSIONES

- 1) **TEOLOGÍA Y FILOSOFÍA:** González Montes, A. (dir.), *Las Iglesias Orientales* (por Pilar Pena Búa) 803 págs; Horkheimer, M., *Anhelos de justicia. Teoría Crítica y religión* (por Pilar Pena Búa) 242 págs.; Peukert, H., *Teoría de la Ciencia y Teología Fundamental. Análisis del enfoque y de la naturaleza de la formación de la teoría teológica* (por Pilar Pena Búa) 420 págs.; Pannenberg, W., *Una historia de la filosofía desde la idea de Dios. Teología y Filosofía* (por

Pilar Pena Búa) 415 págs.; Henry, M., *Yo soy la verdad. Para una filosofía del cristianismo* (315 págs) y *Encarnación. Una filosofía de la carne* (por Pilar Pena Búa) 345 págs.; Gesché, A., *El destino. Dios para pensar* (por Pilar Pena Búa) 219 págs.; Marina, J.A.-de la Válgoma, M., *La lucha por la dignidad. Teoría de la felicidad política* (por Fernando Martín Herráez) 362 págs.

- 2) DERECHO: Anguita Villanueva, L.A., *El derecho de propiedad privada en los bienes de interés cultural* (por Andrés Delgado) 374 págs.

06 FEB 2003

Agra Europe

weekly

No. 2039

January 31, 2003

Highlights

- Farm Council slates CAP reform plans
- EU agrees WTO position paper
- CAP reform impact on enlargement
- EU farm prices down 4% in 2002
- De-coupling threat to UK suckler herd
- UK committee calls for subsidy abolition
- Russia spells out meat quota impact



Farm Council applies dampener to CAP reform plans

The European Commission's ambitions for thorough reform of the CAP were dampened on Monday and Tuesday as EU farm ministers gave last week's proposals from the European Commission a predictable battering.

Ministers also took decisions to finesse the EU's existing ban on US poultrymeat imports, and discussed the EU's strategies for preventing foot-and-mouth disease (see following article).

Leading the charge against the CAP reform proposals was Spain's Miguel Arias Cañete, railing against the "inconsistencies" of the plans, and accusing EU farm Commissioner Franz Fischler of "ignoring" input from member states, farmers, and the European Parliament alike.

"The Commission said the proposals were all open for discussion. It has now proved otherwise," Cañete announced in the televised open debate on CAP reform.

Ireland's Joe Walsh was also vocal and eloquent in ruling out drastic changes.

"Reform is not necessary, not in line with the Agenda 2000 agreement, contradictory, it will cost money we do not have, and it is incorrectly timed," he told fellow ministers.

"Now is not the time for the most fundamental reform of the CAP since its conception. On these grounds, I

see no course of action other than to reject it."

Gaymard rejects proposals

Hervé Gaymard meanwhile, who as French farm minister has led the anti-reform camp, was characteristically measured and polite in his response, leaving the bluster to his supporters around the table.

Nevertheless, observers were left in no doubt that Gaymard, despite his congenial tone, is still no less opposed to reform, and will continue to give Fischler and his allies a hard time as the negotiations progress.

Fischler "ignored" member state input

Sweden, UK pro-reform

Sweden and the UK brought to the table the strongest pro-reform rhetoric. The former wanted all that Fischler proposed and more, calling for a phasing-out of direct aids altogether, bigger aid cuts, more money for rural development, and an end to milk quotas.

The UK's plea for reform in the name of simplicity, liberal market

(Continued on page EP/2)

www.agra-net.com

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

06 FEB. 2003

DIRECTOR
José Antonio Esteban Baselga

EQUIPO TÉCNICO:

Director de Investigación:
Rodrigo Morillo-Velarde

Agronomía:
José Luis Bermejo Corrales
Fernando Bustamante Alonso
Antonio Moreno Cano
Ángel Sanz Sáez
José A. Torres Morato

Departamento químico:
Luis Felipe Gordo Ingelmo

Protección cultivo:
Julián Ayala García
Manuel Gutiérrez Sosa
José Manuel Omaña Álvarez

Edita
**Asociación de Investigación
para la Mejora del Cultivo
de la Remolacha Azucarera**

Apartado de Correos, 855
47080 Valladolid
Telf. 983 20 47 77
Fax 983 20 46 22
E-mail: aimcrava@aimera.com

<http://www.aimera.com>

Delegación Sevilla
Telf./fax: 95 435 20 55 - 95 435 00 54
E-mail: aimcrase@aimera.com

Delegación Centro
Telf. 926 22 16 61
E-mail: aimcracr@aimera.com

D.L.: M-14005-1984

Diseño y fotomecánica:
EDITO VALLADOLID
Telf. 983 39 76 77

Impresión
CENTRAL ARTES GRÁFICAS
Telf. 91 675 07 24

Distribución:
L.A. DISTRIBUCIÓN
Telf. 91 629 04 11

4 Noticias.
Estado de situación del cultivo.

5 Control de las malas
hierbas en remolacha
azucarera.



25 Comportamiento de las
variedades doble tolerantes
a Rizomanía y Rhizoctonia solani
en parcelas contaminadas.

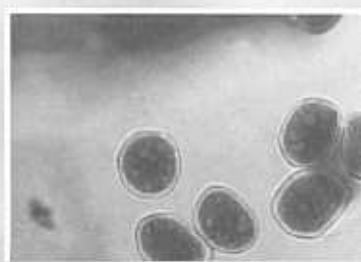
29 Variedades recomendadas para
tierras libres de Rizomanía.
Siembra primavera 2003.

33 Variedades recomendadas
tolerantes a Rizomanía.
Para siembra primaveral
2003.



38 Plagas habituales del cultivo
en la siembra primaveral.

44 Enfermedades habituales del
cultivo en la siembra primaveral.



Contents

(Abstracted/Indexed in: Biol. Abstr., Curr. Awareness in Biol. Sci., Curr. Contents A, B & ES, Helminthol. Abstr., Index Vet., Ref. Zh., Index Med., Index Cat. Med. Vet. Zool., Protozool. Abstr., Vet. Bull.)

Special Issue: Behaviour and Welfare of Cattle housed in large groups

Editorial	173
Grouping and social preferences in calves, heifers and cows K.E. Bøe and G. Fjærevik (Ås, Norway)	175
The effects of feeding method, milk allowance and social factors on milk feeding behaviour and cross-sucking in group housed dairy calves M.B. Jensen (Tjele, Denmark)	191
Intersucking in dairy cattle—review and questionnaire L. Lidfors and L. Isberg (Skara, Sweden)	207
Milk feeding systems for dairy calves in groups: effects on feed intake, growth and health H. Hepola (Helsinki, Finland)	233
Human-cattle interactions in group housing S. Raussi (Vihti, Finland and Helsinki, Finland)	245

06 FEB. 2003





06 FEB. 2003

BOLETIN DE INFORMACION



agraria y pesquera

NUMERO

156

MAYO-JUNIO 2002

INDICE

	PAG.
1 La Coyuntura Agraria en Mayo y Junio de 2002	2
2 Estadísticas Agrícolas	10
2.1. Avances de superficies y producciones agrícolas en Andalucía a 30 de Junio de 2002	10
2.2. Cultivos agrícolas en Andalucía y España: datos de 2001 y 2002. Avances a 30 de Junio de 2002	32
3 Estadísticas Ganaderas	34
3.1. Producción de huevos para incubar y pollitos de aves de corral. Enero-Junio de 2002	34
3.2. Movimiento Comercial Pecuario. Mayo-Junio de 2002. Tipo de ganado	35
3.3. Movimiento Comercial Pecuario. Mayo-Junio de 2002. Distribución provincial	36
3.4. Producción Lechera en andalucía. Primer Trimestre. Año 2002	37
4 Precios y Mercados Agrarios	40
4.1. Mercados Agrícolas: Mayo y Junio de 2002	41
4.2. Mercados Ganaderos: Mayo y Junio de 2002	51
5 Precios Percibidos por los agricultores. Mayo y Junio de 2002	57
6 Comercio Exterior Agroalimentario de Andalucía. Enero-Junio de 2002	62
7 Disposiciones Agrarias y Pesqueras publicadas en los B.O.E. y B.O.J.A. en Mayo y Junio de 2002	65
8 Extracto de Legislación de la U.E. Mayo y Junio de 2002	77

Se permite la reproducción total o parcial de los datos o gráficos contenidos en esta publicación, citando su procedencia

sumario

06 FEB. 2003



1ª Parte

Actividades en octubre de 2002

	Hechos destacados	6
I	Consejo Europeo de Bruselas	7
	Conclusiones de la Presidencia	7
	Anexos a las Conclusiones de la Presidencia	11
1	Futuro de la Unión y cuestiones institucionales	17
2	Derechos humanos	20
3	Espacio económico y social comunitario	22
	Política económica y monetaria	22
	Sistema estadístico	23
	Empleo y política social	25
	Mercado interior	27
	Competencia	31
	Empresa	38
	Investigación y tecnología	39
	Sociedad de la información	40
	Cohesión económica y social	41
	Redes transeuropeas	42
	Agricultura	43
	Pesca	45
4	Ciudadanía y calidad de vida	49
	Espacio de libertad, seguridad y justicia	49
	Ciudadanía de la Unión	53
	Educación y cultura	53
	Medio ambiente	55
	Energía	62
	Transportes	63
	Salud y protección de los consumidores	66
5	Ampliación	70
6	Papel de la Unión en el mundo	77
	Política exterior y de seguridad común	77
	Organizaciones y conferencias internacionales	87
	Política comercial común	87

	Cooperación para el desarrollo	93
	Ayuda humanitaria	94
	Espacio Económico Europeo (EEE), países de la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC)	95
	Relaciones con los países de los Balcanes Occidentales	95
	Relaciones con los países del Mediterráneo meridional y de Oriente Próximo	97
	Relaciones con los países de Europa Central y Oriental, el Cáucaso, Asia Central y Mongolia	99
	Relaciones con Estados Unidos, Japón y demás países industrializados	103
	Relaciones con los países asiáticos	103
	Relaciones con los países de América Latina	105
	Relaciones con los países de África, el Caribe y el Pacífico (ACP) y países y territorios de ultramar (PTU)	106
7	Financiación de las actividades comunitarias y gestión de los recursos	109
	Presupuestos	109
	Protección de los intereses financieros de las Comunidades y lucha contra el fraude	116
8	Derecho comunitario	118
	Control de la aplicación del Derecho comunitario	118
	Jurisprudencia del Tribunal de Justicia y del Tribunal de Primera Instancia	121
9	Instituciones y órganos	123
	Parlamento Europeo	123
	Consejo	125
	Comisión	131
	Tribunal de Cuentas	132
	Banco Europeo de Inversiones	133
	Comité Económico y Social Europeo	135
	Comité de las Regiones	136

2ª Parte

Documentación

1	Euro	138
2	Referencias complementarias al Diario Oficial	139
3	Fe de erratas	141
4	Índice	142



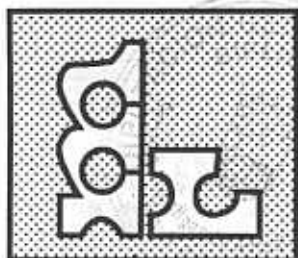


Nº 327
 Febrero
 2003

Sumario

Desde el 7 de febrero
 está abierta en la
 Fundación Juan
 March la exposición
 «Espíritu de
 modernidad: De Goya
 a Giacometti» (Obra
 sobre papel de la
 Colección Kornfeld)

Ensayo - Novelistas españoles del siglo XX (XI)	3
<i>Luis Mateo Díez</i> , por Fernando Valls	3
Arte	
«Espíritu de modernidad: De Goya a Giacometti» (Obra sobre papel de la Colección Kornfeld), desde el 7 de febrero en Madrid	9
— Exposición con 82 obras de 17 maestros de los siglos XIX y XX	9
La crítica y la exposición «Turner y el mar. Acuarelas de la Tate»	14
Exposición «Chillida, elogio de la mano», en el Museo de Arte Abstracto Español (Fundación Juan March), de Cuenca, desde el 12 de febrero	20
Música	
Cielo «Shostakovich, música de cámara», en febrero	21
Finalizó el cielo «Quintetos de Mozart, Mendelssohn y Brahms»	22
— Álvaro Guibert: «El corazón de la música de cámara»	22
Homenaje al compositor Angel Martín Pompey en «Aula de Reestrenos»	24
«Conciertos de Mediodía» en febrero	26
«Conciertos del Sábado»: «Beethoven: Integral de los cuartetos de cuerda»	27
Aula abierta	
«El laberinto de las palabras: Introducción a los diccionarios» (y II), por Manuel Seco y Olimpia Andrés	28
«La imagen cinematográfica»: conferencias de José Luis Borau, desde el 11	34
Publicaciones	
«SABER/Leer» de febrero: artículos de Francisco López Estrada, Rafael Argullol, José María Martínez Cachero, Luis Mateo Díez, Francisco García Olmedo y Carlos Gancedo	35
Biología	
Centro de Reuniones Internacionales sobre Biología	36
«Factores de intercambio»	36
«El sistema ubiquitina proteasoma»	37
Ciencias Sociales	
Centro de Estudios Avanzados en Ciencias Sociales	39
Convocadas seis plazas para el curso 2003/2004 en el Centro	39
Serie «Tesis doctorales»	40
— <i>Socialismo, igualdad en la educación y democracia. La experiencia de González y Miterrand</i> , por María Fernández Mellizo-Soto	40
Serie «Estudios/Working Papers»: últimos títulos publicados	42
Noticias de la Fundación	
Nuevo Director Gerente adjunto	43
Relevo en la dirección del Centro de Reuniones Internacionales sobre Biología	43
Fallece Jaime Prohens, patrono de la Fundación Juan March	43
Calendario de actividades culturales en febrero	44



mercolleida

06 FEB 2003

Mercado en origen

Del 24 al 30 de enero de 2003

Núm. 1.828 - Año XXX

El eje básico es la disociación de las ayudas respecto de la producción efectiva de los beneficiarios

La Comisión Europea aprobó el pasado miércoles, 22 de enero, su propuesta oficial de reforma intermedia de la PAC, que ha de pasar ahora a ser discutida por el Parlamento Europeo y por el Consejo de Ministros de Agricultura de la UE. Y no se prevé que sean unas negociaciones cortas ni fáciles, ante la oposición que levantado ya esta propuesta, tanto a nivel de los sectores agrarios afectados como de algunos Estados miembros (con Francia a la cabeza). La propuesta, para la que la Comisión fija el 1 de enero de 2004 como fecha de entrada en vigor si se aprueba, sigue articulándose alrededor del principio básico de la disociación del pago de ayudas y primas respecto de la producción (desacoplamiento), cuya afección se quiere ampliar al máximo de sectores posible y que supone un cambio radical en la filosofía de la PAC. Además, mantiene a grandes rasgos las propuestas de reforma para las OCM afectadas en los términos propuestos en julio de 2002, pero restringe notablemente las propuestas en materia de modulación y de umbrales máximos de pagos por explotación. (En la página 15 puede consultarse el cuadro con un resumen de las principales propuestas que afectan a los sectores que operan en Mercolleida).

Respecto a la propuesta inicial presentada por la Comisión en julio de 2002, la que ahora se ha aprobado presenta las siguientes modificaciones importantes:

- La modulación empezará en 2006 y el dinero que pasará a desarrollo rural será el 1% anual durante 6 años, en lugar del 3% previsto inicialmente.

- Se elimina el umbral máximo de 300.000 euros en pagos directos a grandes explotaciones.

LA COMISIÓN APRUEBA SU PROPUESTA OFICIAL PARA LA REFORMA DE LA PAC

- El sistema de "auditorías obligatorias" se cambia por otro de "auditorías voluntarias".

- La reforma del sector lácteo se anticipa al 2004, en lugar del 2005, pero se realizará durante 5 años, en lugar de 3.

- Se prevé que el desacoplamiento o disociación de las ayudas afecte a más sectores de los previstos inicialmente (se habla por primera vez de las frutas, para las que podría presentarse una propuesta de reforma de su OCM este año).

A nivel general, los elementos clave de la propuesta oficial de reforma se resumirían en los siguientes puntos:

- Una ayuda única por explotación, independiente de la producción (desacoplamiento). La cuantía de esta ayuda se calculará en función de las primas cobradas en 2000, 2001 y 2002, pero, a partir de su aplicación, no sería necesario mantener ni el mismo número de animales ni los mismos cultivos que han generado la ayuda: la única condición es mantener las tierras en buenas condiciones agronómicas.

- Vinculación de las ayudas al cumplimiento de las normas en materia de medio ambiente, salubridad de los alimentos, bienestar animal y seguridad e higiene en el trabajo, así como a la condición de mantener las tierras agrarias en buenas condiciones agronómicas (ecocondicionalidad).

- Una política de desarrollo rural dirigida a promover la calidad y el bienestar animal.

- Una reducción de las ayudas

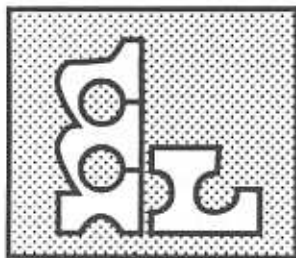
directas (regresividad) a las explotaciones de mayor tamaño, a fin de generar fondos adicionales para el desarrollo rural y la financiación de nuevas medidas de reforma.

- Revisión de la política de mercado de la PAC: reducción final de un 5% en el precio de intervención de los cereales, parcialmente compensada por un incremento de las ayudas directas a los agricultores del sector de los cultivos herbáceos; y una reforma más rápida y de mayor alcance en el sector lácteo, diferenciando los recortes de los precios de la mantequilla y la leche en polvo desnatada y manteniendo las cuotas lácteas hasta 2014/15.

* **Desacoplamiento:** Una ayuda única por explotación sustituirá a la mayoría de las primas otorgadas al amparo de las OCM. Los agricultores recibirán una ayuda única por explotación, basada en un importe de referencia que abarcará las ayudas a los cultivos herbáceos, la carne de vacuno, la leche y los productos lácteos, la carne de ovino y caprino, las patatas de fécula, las leguminosas de grano, el arroz, las semillas y los forrajes desecados con arreglo al período de referencia de 2000 a 2002. El cálculo del importe de referencia se realizará de las siguientes formas:

- Cereales: Multiplicando el número de hectáreas (con 2 decimales) por las que se ha recibido ayuda en cada año del período de referencia, por 66 euros/tn y por el rendimiento fijado para cada región en el año 2002.

- Vacuno y ovino: Multiplicando el



mercolleida

Mercado en origen

Del 31 de enero al 6 de febrero de 2003

Núm. 1.829 - Año XXX

Estudio de Eurostat sobre la evolución del porcino comunitario en la segunda mitad de los años 90

LA UE PRODUCE 1 DE CADA 5 CERDOS DEL MUNDO

Con una producción en el año 2000 de 17,6 millones de tn/canal, la UE produce uno de cada cinco cerdos en el mundo. Esta producción ha aumentado en un 11% entre 1995 y 1999, a pesar de la epidemia de peste porcina de 1996-97. Tras una situación de sobreproducción, que entrañó una caída de los precios en 1998, la producción bajó ligeramente en 2000, marcando el final de un ciclo productivo. En Alemania, la producción se estancó hasta 1997, volviendo en 1998 a su nivel de 1991. España ha mostrado un fuerte incremento de su producción en este período (+55%), mientras que en Dinamarca (+28%), donde en 2000 el porcino representó el 79% de la carne producida, y en Francia (+21%), la producción ha subido también pero tiende ahora a estabilizarse.

*** Consumo y autoabastecimiento:** En promedio, un europeo consumió 43 Kg de carne de cerdo en 2000, lo que representa el 46% de la carne consumida en la UE. El porcino es la primera carne en consumo, por delante de las aves (22 Kg) y el vacuno (19 Kg). El Reino Unido es el único Estado miembro en el que la carne de cerdo es la segunda carne más consumida (la primera, es la carne de ave). Durante estos últimos años, el consumo de carne de cerdo ha aumentado con fuerza en el sur de Europa (España, Grecia, Italia, Portugal).

A pesar del alto consumo, la tasa de autoabastecimiento de la UE es del 109% en porcino. En 1998, 1999 y 2000, la UE exportó, respectivamente, 1,1, 1,5 y 2,3 millones de toneladas, o sea, el 6%, 8% y 13% de su producción. De acuerdo con estos

PRODUCCIÓN, CONSUMO Y TASA DE AUTOABASTECIMIENTO DE PORCINO EN LA UE-15

	Consumo 2000		Evolución 1995-2000		Autoabastecimiento en 2000 (tasa)
	Kg/persona	% total carnes	Producción	Consumo	
Bélgica-Luxemburgo	46	49%	+1%	-2%	225%
Dinamarca	64	57%	+9%	0%	489%
Alemania	54	60%	+11%	-1%	87%
Grecia	33	36%	-4%	+32%	40%
España	65	53%	+29%	+14%	114%
Francia	36	34%	+8%	+1%	106%
Irlanda	38	35%	+7%	0%	166%
Italia	37	40%	+10%	+10%	66%
Holanda	44	52%	0%	-6%	256%
Austria	61	59%	+10%	+7%	99%
Portugal	44	42%	+16%	+28%	64%
Finlandia	34	49%	+9%	+7%	102%
Suecia	36	49%	-10%	-2%	89%
Reino Unido	24	29%	-7%	+2%	64%
UE-15	43	46%	+9%	+6%	109%

Fuente: Eurostat.

parámetros, se pueden diferenciar tres tipos de Estados miembros:

- Alemania, Italia, Reino Unido, Grecia, Suecia y Portugal no son autosuficientes y se abastecen principalmente dentro de la UE. En 2000, los tres primeros países importaron 1 millón, 0,8 millones y 0,7 millones de toneladas, respectivamente.

- Francia, España, Austria y Finlandia son globalmente autosuficientes.

- Holanda, Bélgica, Dinamarca e Irlanda son excedentarios. Dinamarca, Bélgica y Holanda tienen una producción destinada principalmente a la exportación. Dinamarca exportó el 86% de su producción en 2000 (la mitad, con destino a países terceros: Rusia, Japón, USA,...). Holanda y Bélgica, que exportan dos tercios de su producción, están abocados sobre todo al mercado comunitario, que absorbió más del 90% de sus exportaciones en 1999.

concentrada en nueve regiones: La UE dispone de una cabaña porcina de 123 millones de cabezas. Los lechones (35 millones) representan un tercio de estos efectivos y las reproductoras, una décima parte (13 millones). Ocho países concentran el 90% de la cabaña en el año 2000: Alemania (21%), España (18%), Francia (12%), Holanda (11%), Dinamarca (10%), Italia (7%), Bélgica (6%) y el Reino Unido (5%). Los países candidatos disponen de unos 36 millones de cerdos, o sea, un 29% de los efectivos de la UE-15 en 2000.

A nivel regional, las disparidades son todavía más marcadas. Entre 1990 y 2000, la cabaña porcina descendió en ciertas regiones, como Brandenburgo (Alemania), que perdió 557.000 cabezas (el 42% de su cabaña) o Nord-Pas-de-Calais (Francia), que recensionó 155.000 cerdos menos que en 1990 (-23%). En cambio, ha crecido con fuerza en otras

* La mitad de la cabaña está

(Pasa a la página 8)



06 FEB 2003

Table des matières • Contents

- 443 **EPPO Standards – Safe use of biological control/ Normes OEPP – Sécurité de la lutte biologique**
- 447 PM 6/3(2): List of biological control agents widely used in the EPPO region/Liste d'agents de lutte biologique largement utilisés dans la région OEPP
- 463 A. BENJAMA, A. BOUBAKER, H. KHLIEF, Z. KRIMI, X. NESME, M. LÓPEZ & A. ZOINA
Susceptibility of stone-fruit rootstocks, rose and grapevine to *Agrobacterium radiobacter* var. *tumefaciens* in Arab Mediterranean countries
- 467 B. P. BOROWICZ, A. MAĆKOWIAK & H. POSPIESZNY
Improved identification of *Pseudomonas savastanoi* pv. *phaseolicola* at the molecular level
- 471 I. CIGSAR, M. DIGIARO & G. P. MARTELLI
Sanitary status of grapevines in south-eastern and central Anatolia (Turkey)
- 477 YU. I. GNINENKO & M. YU. GNINENKO
Little known lymantriids of the Russian Far East – potential for movement to other countries of the Pacific region
- 481 YU. I. GNINENKO & A. D. ORLINSKII
Dendrolimus sibiricus in the coniferous forests of European Russia at the beginning of the twenty-first century
- 485 F. ISMAEIL, A. MYRTA, N. ABOU GHANEM-SABANADZOVIC, S. AL CHAABI & V. SAVINO
Viruses and viroids of stone fruits in Syria
- 489 C. R. LANE
A synoptic key for differentiation of *Monilinia fructicola*, *M. fructigena* and *M. laxa*, based on examination of cultural characters
- 495 F. RABOUDI, A. BEN MOUSSA, H. MAKNI, M. MARRAKCHI & M. MAKNI
Serological detection of plant viruses in their aphid vectors and host plants in Tunisia
- 499 E. SOUSA, P. NAVES, L. BONIFÁCIO, M. A. BRAVO, A. C. PENAS, J. PIRES & M. SERRÃO
Preliminary survey for insects associated with *Bursaphelenchus xylophilus* in Portugal
- 503 R. A. A. VAN DER VLUGT, C. CUPERUS, J. VINK, I. C. M. M. STIJGER, D.-E. LESEMANN, J. T. J. VERHOEVEN & J. W. ROENHORST
Identification and characterization of *Pepino mosaic potexvirus* in tomato
- 509 A. BENJAMA, A. REDWANE, M. EL GADDA, L. EL MEDRAOUI, M. OUZRIT, L. BOUSSAD, R. EL OUARD & X. NESME
Premiers résultats de lutte biologique par les souches K₈₄ et K₁₀₂₆ contre *Agrobacterium radiobacter* var. *tumefaciens*, agent du crown-gall des rosacées fruitières et du rosier au Maroc
- 515 M. BOULILA
Le *Prune dwarf ilarvirus* en Tunisie: détection par plante test, sérologie et par microscopie électronique et caractérisation biologique d'un isolat d'amandier
- 521 A. NADIF, N. CHRIKI & M. OUHSSINE
Détection du virus causant la maladie dite yellow leaf syndrome (YLS) sur la culture de la canne à sucre au Maroc
- 525 Recommandations du Conseil de l'OEPP en 2001
- 527 Recommendations made by EPPO Council in 2001
- 529 Rapport annuel pour 2001
- 535 Annual report for 2001



06 FEB. 2003

Presentación.....	3
Calendario para 2003.....	5

DATOS ASTRONÓMICOS

Datos astronómicos para 2003.....	9
Comienzo de las estaciones.....	9
Datos solares: Eclipses.....	9
Horas de orto y ocaso del Sol.....	14
Los días más largos y los más cortos del año en Madrid.....	15
Duración del primer día de cada mes en horas y minutos en Madrid.....	15
Duración del crepúsculo civil.....	15
Número relativo de manchas solares.....	16
Datos lunares: Eclipses.....	16
Fases lunares.....	19
Los luceros o planetas: Fechas en que estarán próximos a la luna.....	19
Horas de salida y puesta en los planetas Venus, Marte, Júpiter y Saturno, cada diez días.....	20
	22

CALENDARIO

Calendario para 2003.....	25
Enero.....	27
Febrero.....	29
Marzo.....	31
Abril.....	33
Mayo.....	35
Junio.....	37
Julio.....	39
Agosto.....	41
Septiembre.....	43
Octubre.....	45
Noviembre.....	47
Diciembre.....	49
Calendarios musulmán y judío.....	50



CLIMATOLOGÍA

El tiempo en España durante el año agrícola 2001-2002.....	53
Caracteres climáticos del año agrícola 2001-2002.....	54
Resumen meteorológico Septiembre 2001-Agosto 2002.....	79
Cuadros y mapas del año agrícola 2001-2002: Temperaturas, Precipitación, Tormentas, Horas de sol, Rachas de viento y Heladas.....	84
Periodo invernal-Fechas de primera y última helada del año agrícola 2001-2002.....	104

AGROMETEOROLOGÍA Y FENOLOGÍA

Agrometeorología 2001-2002.....	113
Gráficas de evolución de algunos parámetros de interés agrometeorológico, a lo largo del año agrícola 2001-2002, en distintos observatorios.....	116

Fenología 2001-2002	131
Mapas de isofenas de la llegada y emigración de la golondrina común (<i>Hirundo rustica</i>)	134
Informe Meteorológico de Extremadura Año Agrícola 2001-2002.....	136

HIDROMETEOROLOGÍA

Agua precipitada en España peninsular	147
Gráfico de precipitaciones anuales medias.....	147
Volúmenes de precipitación en millones de metros cúbicos por cuencas en 2000	148
Precipitaciones medias en mm por cuencas en 2000	149
Balance hídrico 2001-2002	150
El año hidrometeorológico 2001-2002.....	153
Gráfico secular de la precipitación en Madrid.....	162

MEDIO AMBIENTE

Medidas de SO ₂ , NO ₂ , pH de la precipitación y ozono superficial en las estaciones regionales españolas de la Vigilancia Atmosférica Mundial (VAM) y Programa EMEP durante 2001	171
--	-----

RADIACIÓN SOLAR

Comentario	187
Mapa estaciones	188
Datos Radiación Global y UVB de la Red	189
Mapas GL acumulada y con el porcentaje respecto a la media.....	191
Mapas GL acumulada por estaciones astronómicas	193
Tablas y gráficos por estaciones, comparativos 2002 con máximas, mínimas y medias.....	197
Gráficas horarias índice ultravioleta 4 estaciones	206
Gráficas comparativas UVB global y UVB difusa.....	210
Gráfico nº horas riesgo quemadura-Madrid	212
Gráfico UVI máximo diario de Madrid	213
Gráfica umbrales UVI por estaciones	214
Gráfica umbrales de UVI-RED	222

DÍA METEOROLÓGICO MUNDIAL

Nuestro Clima Futuro	225
Foto Presidencia y galardonados	228

COLABORACIONES

Los vientos terrales en España.....	231
Características climáticas de los robledales ibéricos de <i>Quercus robur</i> y <i>Q. Petraea</i>	239
Meteorología del Aeropuerto de La Palma	247
Mariano Doporto, un español, Director del Servicio Meteorológico Irlandés.....	255
Arquitectura Bioclimática	259
Meteorología espacial	267
La ola de frío de diciembre de 2001, en el Observatorio de Matacán (Salamanca).....	273

Canadian Journal of Agricultural Economics Revue canadienne d'agroéconomie

Volume 50, Number 2

July 2002

Invited Paper

Prose, psychopaths and persistence: Personal perspectives on publishing

DAVID J. PANNELL, 101

Articles

Optimal generic advertising with a rationed related good: The case of Canadian beef and chicken markets J.A.L. CRANFIELD, 117

Estimating the implicit prices of beef cattle attributes: A case from Alberta

ALLAN M. WALBURGER, 135

Cost minimization and managing soil nutrient loading: Conflict or compromise?

JEFFREY R. STOKES and PETER R. TOZER, 151

Can normality of yields be assumed for crop insurance?

JOSEPH ATWOOD, SALEEM SHAIK and MYLES WATTS, 171

Data aggregation issues for crop yield risk analysis

MARGOT RUDSTROM, MICHAEL POPP, PATRICK MANNING and EDWARD GBER, 185

Television advertising and beef demand: Bayesian inference in a random effects Tobit model

JEREMY T. BENSON, F. JAY BREIDT and JOHN R. SCHROETER, 201

Book Review

Terry Anderson and Donald Leal — Enviro-Capitalists: Doing Good While Doing Well

GLENN FOX, 221

20 FEB 2002

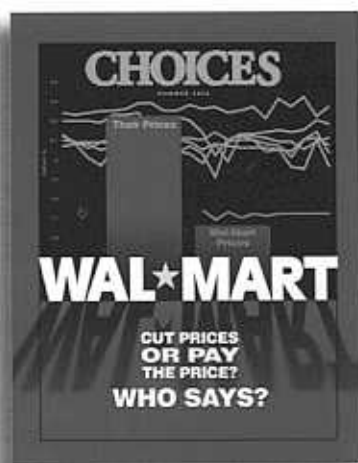




CHOICES

Summer 2002

06 FEB. 2003



ON THE COVER High Noon for Low Prices? Conventional wisdom says that Wal-Mart runs the competition out of town and then raises prices. What *really* happens?

Features

6 The New Low-Price Food Retailer in Town The conventional wisdom holds that when Wal-Mart comes to town existing stores cut prices or pay the price. How wise is the conventional wisdom when it comes to the grocery business? *by Chung L. Huang, James E. Epperson, Brenda J. Cude and Byung-joon Woo.*

10 Rethinking Price Supports and Insurance: HOW RISKY IS MARKET RISK? Current farm price support policy, as well as crop insurance concepts, seek to protect farmers in part from risk inherent to the market. However, research indicates that market risk doesn't hurt farm income, suggesting that a fresh look at policy assumptions may be in order. *by Carl R. Zulauf.*

15 rBST Adoption in the United States: That Was the Juggernaut...That Wasn't When rBST first came to market, both advocates and opponents of the technology thought it would be a juggernaut that would completely remake the American dairy industry. Ten years later, it looks like just another tool. *by Bradford L. Barham and Jeremy Foltz.*

20 Stable Soil, Stable Economy: Targeting Soil Conservation Investments in Honduras Hurricanes Fifi and Mitch killed thousands in Honduras and did billions in damage to the Honduran economy. Without rethinking soil conservation practices and policies, it's likely to happen again. *by Thomas L. Thurow, Amy P. Thurow, Xinyuan (Ben) Wu, & Humberto Perotto-Baldivieso.*

26 Is Agriculture a "Way of Life" or a Business? The title question cuts to the core of the agricultural policy debate in the United States. Do current farm policies support competition-beset businesses, support "lifestyle hobbies," or something else? *by Steven C. Blank.*

BIOSCIENCE BIOTECHNOLOGY

Graphically Speaking:

Basic and applied research in biology and biotechnology reinforce each other in important ways, the authors say.



31 **The Price of Food Safety: The Real Economic Effects of a Major Food Safety Regulation on Meat and Poultry**

Meat and poultry plants widely expected to face increased costs under a 1996 USDA food safety regulation. Did costs increase? If so, how much? How have meat and poultry plants of all sizes fared? *by Mary K. Muth*

36 **Cutting Verticals Down to Size: Congress, the Farm Bill, and Packer Control**

The proposed amendment to the 2002 Farm Bill would have prohibited packer control of supply in the beef and pork industries. It offers an interesting study of the role agricultural economists can play in shaping and influencing policy debates. In the aftermath of the debate, the question is: Can the profession do better? *by Marvin L. Hayenga*

Departments

06 FEB. 2003

2 **So They Say**

3 **Guest Editorial** *by Terry Francl,*
American Farm Bureau Federation

24 **Graphically Speaking** Bioscience & Biotechnology.
by Yin Xia, Steven Buccola and Rolf Fare.

46 **Book Review**
The Environment, Our Natural Resources, and Modern Technology
by Thomas R. DeGregori; reviewed by Richard A. Levins

■ PUBLISHER

The American Agricultural
Economics Association
415 S. Duff Ave., Suite C
Ames, IA 50010-6600

■ EDITOR

Paul W. Barkley
Dept. of Agricultural Economics
211E Hulbert Hall
Washington State University
PO Box 646210
Pullman, WA 99164-6210

■ PUBLISHING SERVICES

Clear Window MultiMedia
A Meister Company
37733 Euclid Avenue
Willoughby, OH 44094
(440) 942-2000

■ ADVISORY BOARD

Andrew Barkley	Richard Levins
Daniel Bernardo	Noelwah Netusil
Michael Boehlje	David Orden
Gary Brester	Gregory Poe
Joyce Cacho	Brian Revell
Betsy Cody	Tanya Roberts
John Davis	Priscilla Salant
Hal Harris	Katherine Smith
Ray Huffaker	Dawn Thilmany
Cathy Jabara	Wally Thurman
Craig Jagger	Judith Whipple
Wilfrid Legg	

CHOICES (ISSN 0886-5558) is published quarterly by the American Agricultural Economics Association for people who want to be informed about food, farm, and resource issues — and the policies that affect them.

Views expressed herein are those of the authors, and not necessarily those of CHOICES or its publisher.

Postage paid at Willoughby, OH, and additional mailing offices. All rights reserved. Quotation with credit is permitted. © 2002 Vol 17, No.3, American Agricultural Economic Association. Subscription rates for U.S.:

individuals — \$20.00 per year (four editions).

(Canada, Mexico, South America, United Kingdom and Europe \$30; other \$40.) Send subscription correspondence to CHOICES, AAEA Business Office, 415 South Duff Ave., Suite C, Ames, IA, 50010-6600. Telephone (515) 233-3234, FAX (515) 233-3101. Writers' guidelines are available at our Web site:

www.aaea.org/choices/. Send four hard copies and an electronic copy of each manuscript to the editor, Paul W. Barkley, Dept. of Agricultural Economics, 211E Hulbert Hall, Washington State University, PO Box 646210, Pullman, WA, 99164-6210.



SOMMARIO

Anno XXXII - N. 1 - GENNAIO 2003

ORTICOLTURA

- 21 Dall'Nft la migliore risposta produttiva di Vito Miccolis - Giuseppe Lucarelli - Francesco Mirizzi
- 31 Ravanella da serra, il tondo rosso è il più coltivato di Maurizio Montali
- SPECIALE EUROFRAGOLA**
- 37 Introduzione
- 39 Aspetti della fragolicoltura meridionale di Walther Faedi - Gianluca Baruzzi
- 47 La coltura biologica nel Cesenate di Sergio Gengotti - Fabio Mosconi
- 53 I sovesci di piante biocide nella rotazione di Luca Lazzeri - Lorena Malaguti - Susanna Cinti - Gianluca Baruzzi
- 59 Le alternative al bromuro di metile: le prove spagnole di J.M. López-Aranda ed altri

FLORICOLTURA

- 67 Pelargonium zonale, le prove varietali di Veneto Agricoltura di Giovanna Pavarin
- 79 L'afflusso extra-Ue fa crollare i prezzi di Paola Lauricella

RUBRICHE

- 4 Dall'Italia
- 12 Dall'estero
- 18 Aspettando il Tecnohortus
- 92 Le aziende informano
- 98 Secondo la Soi
- 101 Il loro post raccolta
- 102 Pianeta Sicilia
- 106 Su Internet
- 108 Appuntamenti

RICERCA E SPERIMENTAZIONE

- 83 Pomodoro e salinità: produzione, sviluppo e allocazione dei minerali di Luca Botrini - Alberto Graifenberg - Lorenzo Giustiniani - Ferruccio Filippi - Maurizio Curadi

SPECIALE EUROFRAGOLA, SECONDA PARTE: LA COLTIVAZIONE ECOCOMPATIBILE

(da pag. 37; si parla anche di com'è andata la produzione nel Sud Italia)



LE CULTIVAR DI GERANIO ZONALE VALUTATE DA VENETO AGRICOLTURA

(i risultati della sperimentazione e le foto nel resoconto di pag. 67)



In questo numero

Il passaggio al 2003 ha messo in luce un crescente seguito presso gli inserzionisti e soprattutto presso i lettori. Così, forte di una confortante solidità, la rivista "Colture Protette" può iniziare questo suo trentaduesimo anno di vita confermando le proprie scelte editoriali: divulgazione delle acquisizioni della ricerca, ricerca dell'approfondimento monografico, attenzione alle connessioni tra produzione e commercializzazione, iniziative speciali.

Divulgazione delle ultime acquisizioni del lavoro dei ricercatori e degli sperimentatori agrari: ne sono un esempio, fra gli altri presenti in questa edizione di gennaio, i resoconti scritti dagli universitari lucani sul fuori suolo (a pag. 21), o da un gruppo di ricercatori spagnoli sulle alternative al bromuro (a pag. 59), o da Veneto Agricoltura sulle proprie prove varietali floricole (a pag. 67). Altri esempi nella rubrica "Secondo la Soi", di pag. 98, ed ovviamente nella sezione "Ricerca e sperimentazione", da pag. 83.

Approfondimenti monografici: parla da sola la presenza della seconda parte dello Speciale Eurofragola. La prima parte era stata pubblicata il mese scorso; ora qui, da pag. 37, riportiamo i testi delle ultime quattro relazioni del convegno tenutosi in occasione di tale manifestazione. L'Eurofragola di Metaponto (Mt) è stata una delle quattro mostre/convegni di carattere locale svoltisi nel 2002 nell'ambito della più ampia rassegna denominata Tecnohortus, che avrà luogo a Padova dal 21 al 23 febbraio prossimi.

Attenzione alle connessioni tra produzione e commercializzazione: diversi lampi e suggerimenti in merito si trovano all'interno di articoli che solo in apparenza hanno carattere esclusivamente tecnico, come quello sul ravanella di pag. 31, o come quello sulla fragola di pag. 39, o come diverse brevi notizie riportate nelle rubriche. La cosa però diventa esplicita nell'articolo della sezione "Floricoltura" pubblicato a pag. 79 e ancora in qualche altra notizia delle rubriche.

Iniziativa speciale: non si allude solo alla collaborazione tra la rivista e la Soi, che ha portato fra l'altro alla presenza della citata rubrica di pag. 98, ma anche e soprattutto alla collaborazione tra la nostra casa editrice e PadovaFiere, che sta portando alla riapparizione sulla ribalta nazionale della grande fiera orticola Tecnohortus. Dettagli su questo salone a pag. 18, nella rubrica appositamente dedicata all'evento.

Giorgio Setti

Executive Committee

Cuneyd Zapsu, President
Azizler Holding A.S., Turkey

Jack Mariani, Vice President
Mariani Nut Company, U.S.A.

Helmut Dankert, Vice President
Max Kiene GmbH, Germany

Raoul Gamon, General Secretary
Somercom, France

Jordi Martí, Treasurer
Borges S.A., Spain

Art Beavis
International Macadamias Ltd., Australia

Remy Berrebi
Mincol Ltd., Israel

Pino Calcagni
V. Besana S.P.A., Italy

Nico Cardassiaris
Con. Cardassiaris & Sons S.A., Greece

Giles Hacking
CG Hacking & Sons Limited, United Kingdom

Jan Hoogstad
Damco Holding Vlaardingen B.V., Netherlands

Michael Mendes
Diamond of California, U.S.A.

Hamid Moaven
R.P.P.C., United Kingdom

Antonio Pont, Honorary President
Borges S.A., Spain

Abbas Rafii
Ireco S.A., Luxembourg

Sabit Sabir
Sabirlar Findik Ihracat Ltd. Sti., Turkey

Don Soetaert, Past President
Agri-Link International, U.S.A.

Berton Steir
Roll International Corporation, U.S.A.

James Swink
Young Pecan Company, U.S.A.

Frank Vaerewijck
O.M. Frank Vaerewijck B.V.B.A., Belgium

Rick Vidgen
Blue Diamond Growers, U.S.A.

Douglas Youngdahl
Blue Diamond Growers, U.S.A.

**Senators**

Hubert Berrebi, France
 Dieter Fels, Germany
 Paul Graf, Switzerland
 Chris Hacking, United Kingdom
 Walter Payne, U.S.A.
 Jack Taillie, Netherlands

The Cracker Editorial Committee

Cuneyd Zapsu, President
 Giles Hacking, Chairman
 Susan Brauner, Editor
 Goretti Guasch, Advertising Sales
 Hubert Berrebi
 Don Soetaert

Designer: Jenni Haas
 Legal Deposit: B-7497-1989
 Permanent Secretariat of INC

Ms. Goretti Guasch, Executive Coordinator
 Calle Boule 2, 3ero, E-43201 REUS, Spain
 Tel: +34 977 331 416
 Fax: +34 977 315 028
 E-mail: inc@treenuts.org
 Web: www.treenuts.org

The Cracker is published three times a year by the International Tree Nut Council.
 Subscription rate: Annually EUR 170.
 This magazine including all articles and illustrations, is copyright protected. Any utilization beyond the light limits set by the Copyright Act is subject to publisher's approval.

The Cracker

The Official Voice of the International Tree Nut Council for the World Tree Nut Trade

JANUARY, 2003, No. 1, EDITION 33

CONTENTS

- 4 World News**
 INC supports harmonized approach to aflatoxin; INC works with allergy network to standardize the message; NZV celebrates 95th year.
- 24 Istanbul 2003**
 Cuneyd Zapsu, INC President and 2003 Congress chairman, offers good food, the best places for entertainment and party where the continents meet 29-31 May in Istanbul. Register now!
- 35 Global Statistics**
 Experts recap their sales seasons and predict, in some cases, what the treenut industry outlook may be; record shipments for some!
- 44 A Look at Global Food Guides**
 High protein diets are not the center of most global eating patterns. Does that mean there may be more room for treenuts at the center of the plate?
- 52 Another Trade Round**
 Expanding trade concessions, establishing freer global trade, fairer trade with more rules, removing subsidies to be more competitive: a look at how trade rounds have emerged.
- 54 Consumers Drive Globalization**
 20 to 25 global brands will dominate various categories of fast moving consumer goods over the next five years.
- 57 Madrid/Barcelona Conference**
 Nucis and Walnut Commission team up to expand the nutrition message of walnuts to Spanish media, health and nutrition professionals.
- 66 Nutritional Trends in China:**
 As meat consumption increases, chronic disease also goes up in Chinese population which makes the case for more tree nut nutrition information to the world's largest single body of consumers.
- 73 Frucom**
 EU legislation on contaminants is the key issue for the dried fruit and edible nut sectors in Europe—an indepth review of the issues and what's to come.



中国坚果协会

Southern States agrees on financing package

Southern States announced that it has reached agreement with its lenders on terms of a \$375 million financing package, providing funds that will be used to assure the flow of products necessary to meet the needs of its customers. **Page 5.**

Chicken industry consolidates, expands

Chicken production has consolidated dramatically since the mid-1940s, evolving from millions of backyard flocks in which chicken meat production was a byproduct of egg production to less than 50 specialized chicken production companies. **Page 8.**

ValAdCo lawsuit settled with state

The state of Minnesota reached a settlement with ValAdCo Farms allowing the sale of ValAdCo to Christensen Family Farms (CFF) to proceed despite nearly a decade of complaints, fines and allegations over ValAdCo's hog operations. **Page 14.**

Business

Willmar venture

to grow more meaty turkey
MetaMorphix Inc. and Willmar Poultry Co. Inc. have implemented a joint venture to grow a better turkey, developing, manufacturing and marketing products to produce a more meaty turkey. **Page 6.**

Tyson to close complexes

Tyson Foods Inc. has announced plans to close two chicken operations and sell a third to position production with demand and decrease costs. **Page 6.**

Poultry Nutrition & Health

Good feed conversion shows sound practices

As feed costs make up a large share of total production costs, feed intake and the conversion of feed into marketable products (meat and/or eggs) are important considerations to examine when trying to optimize production variables. **Page 9.**

Markets

Soybeans soar; traders wait for USDA report

Funds purchased 6,000-7,000 soybean contracts Jan. 3 with March soybeans moving up 16 cents/bu, as the trade anticipated USDA report that is expected to show smaller soybean production, higher usage and a lower carryout. **Page 21.**

Cattle, hogs up

Cattle prices rose \$3 and hog prices rose \$1-2 last week as packers wanted ani-

Breeding herd smallest in history

For hog producers, issue is still how much they can cut back, not expand

By ROD SMITH
Feedstuffs Staff Editor

The hogs and pigs report confirmed what analysts expected in pre-report worksheets, showing that producers are practicing production restraint and probably will continue to do so in 2003.

The report showed that the breeding herd is now the smallest breeding herd in the history of the series, stretching back to the 1950s, and, based on the marketing herd's size and the next two farrowing intentions, production should be less than year ago throughout 2003 (Tables 1 and 2, p. 22).

Observers said this should translate into decreased hog slaughter and less pork production and, therefore, stronger hog prices this year, although pro-

duction and prices still will be more of a mirror of 2002 than a window on profitability. Sources said 2003 will still be a breakeven year, as previously projected (*Feedstuffs*, Nov. 11, 2002).

There are a number of reasons that the report showed this restraint, analysts said during a post-report teleconference that was called by the National Pork Promotion & Research Board.

There was a lot of anxiety in the industry last summer as production was climbing toward capacity-exceeding levels, hog prices were dropping and corn prices were increasing, which hurried liquidation, Chris Hurt, an agriculture economist at Purdue University in West Lafayette, Ind., and John Nalivka at Sterling Marketing Inc. in Vale, Ore.,

said.

The impact of this was evident in the Sept. 1 breeding herd that was down 1.7% from the year before (*Feedstuffs*, Oct. 7, 2002), they said.

Then there's the issue of efficiency and productivity in which producers are getting more litters per sow and more pigs per litter, which indicated last fall that the Sept. 1 breeding herd was still larger than needed, they said, and the issue of prices and returns that were projected last fall for this year indicated that there was a need to check production even further to get production aligned with requirements.

There were also uncertainties surrounding the economy, terrorism and

Livestock/ p. 22

Commercial poultry flocks identified with Newcastle

By TIM LUNDEEN
Feedstuffs Staff Editor

Southern California's ongoing battle with Exotic Newcastle Disease (END) took a bad turn over the holidays as the first commercial egg-producing flock to be diagnosed was discovered Dec. 27 in Riverside County and the second and third commercial flocks were confirmed Dec. 30.

The California Department of Food & Agriculture (CDFA) and the U.S. Department of Agriculture announced last Monday that they received laboratory confirmation of END in two commer-

cial egg-laying operations — a 1 million-bird farm located within the original quarantine zone in San Bernardino County and a 75,000-bird facility located in San Diego County.

"This is an alarming situation that seriously threatens our poultry industry," said CDFA secretary Bill Lyons Jr. "We are working with the industry and our partners in the federal government to respond quickly and decisively."

According to Leticia Rico, spokesperson for CDFA, the Riverside flock

Newcastle/ p. 3

U.S., Mexico working on poultry import tariff deal

By SALLY SCHUFF
Feedstuffs Washington Editor

WASHINGTON, D.C. — Tariffs on a host of agricultural exports within the North American Free Trade Agreement (NAFTA) area dropped to zero Jan. 1 as a major deadline for tariff elimination was reached.

In one case, however — that of U.S. exports of chicken leg quarters to Mexico — there is a possible interesting exception.

While the tariff elimination was set

to kick in, the U.S. and Mexican poultry industries are hoping their governments allow a NAFTA waiver for an agreement they have forged.

True to the tight-lipped speech used by negotiators everywhere, the U.S. Trade Representative's (USTR) office issued a statement that said only, "As the tariffs go to zero, under NAFTA, Mexico has some options to protect its industry that it can invoke. At the urging of our domestic poultry industry,

Imports/ p. 5

Russia poised to impose TRQs on meat, poultry

By SALLY SCHUFF
Feedstuffs Washington Editor

WASHINGTON, D.C. — U.S. meat and poultry industry sources have reported that the Russian government is poised to impose new import quotas on poultry, beef and pork.

Industry reports said the Russians will set a 1.05 million metric ton annual quota on poultry imports. The quota is believed to be for three years beginning April 1.

Tariff rate quotas (TRQ) on beef and pork imports have also been announced. The decision comes at a time in which Russia is in the midst of formal negotiations aimed at joining the World Trade Organization, the trade body whose goal is trade liberalization.

The U.S. Trade Representative's office has not officially commented but did say it was aware of and studying the situation.

Russia is a major customer of the U.S. poultry industry — buying 1.1 million tons of chicken legs in 2001 before imposing a costly ban on U.S. chicken imports in 2002. In recent years, Russia has vowed to protect its fledgling domestic poultry industry from imports.

On the beef and pork quota announcements, the American Meat Institute (AMI) reported the Russian decision came after recent safeguard investigations within Russia aimed at assessing the effects of imports on the domestic industry, particularly imports from the European Union.

The new Russian TRQ on beef imports was set at 420,000 metric tons per year. The pork TRQ will be 450,000 mt annually. It is unclear when the TRQs will begin.

Feedstuffs

06 FEB. 2003

THE WEEKLY NEWSPAPER FOR AGRIBUSINESS

January 13, 2003
Volume 75 • Number 2 • \$4
www.Feedstuffs.com

Inside News

Mexico files trade dispute

Trade tensions between the U.S. and Mexico may heighten after Mexico filed a trade dispute charging that the U.S. unfairly dumping pork into its market. Page 3.

Grain groups form operating agreement

The National Grain & Feed Assn. and the North American Export Grain Assn. have entered into a joint operating and services agreement to share office space and professional staff resources to further enhance their effectiveness and value to member companies while controlling costs. Page 5.

Quarantine expanded

USDA has expanded quarantine boundaries for exotic Newcastle disease to specific areas of Southern California and California Gov. Gray Davis declared a state of emergency in the fight against the disease. Page 5.

R-Calf opens office

R-Calf USA is preparing to open an office in Washington, D.C., next month to represent the interests of its members and the U.S. cattle industry. Page 5.

Business

CHS links past to future events

CHS Cooperatives is "a continuing story" that links its past to current events and plans for the future, and moving members and the cooperative toward new levels of integrated success, according to CHS' executives in the cooperative's annual report. Page 6.

DuPont, Bunge venture

DuPont and Bunge Ltd. announced their efforts to grow their agriculture and nutrition business, they intend to form an alliance, which includes a joint venture for the global production and distribution of specialty food ingredients beginning with soy proteins and lecithins. Page 6.

Beef Nutrition & Health

High-forage diets

Kansas State University researchers say feed additives that enhance performance, reduce cost of gain and promote lean body tissue deposition are important components of a dairy heifer nutritional program. Page 9.

Markets

USDA report neutral

USDA cast a bearish to neutral shadow on the markets when it left its 2002 crop production estimate virtually unchanged and soybean production up 1% to 2.73 billion bushels in its production report last Friday. Page 21.

Cattle increase \$3.50

States, industry urge USDA to rescind final changes to U.S. Warehouse Act

By SALLY SCHUFF

Feedstuffs Washington Editor

WASHINGTON, D.C. — On-going concern about the U.S. Department of Agriculture's final regulation to implement the U.S. Warehouse Act boiled over last week when cabinet-level officials in 13 states wrote to Agriculture Secretary Ann Veneman urging her to rescind the rule they said "could sharply undercut the protection given to producers selling grain to elevators."

Meanwhile, Sen. Chuck Grassley (R., Iowa) told reporters he would continue to work with USDA to try to resolve concerns by the states for needed farmer protections in elevator bankruptcies under the new federal rules. However, Grassley said, if progress is not made with USDA, "as a last resort ... I intend

to introduce legislation to overcome the regulations." Iowa is leading efforts by several farm states to continue state inspection and producer indemnification of merchandising at federally licensed warehouses.

Randy Gordon, vice president of the National Grain & Feed Assn. (NGFA), said his organization has been engaged for many months in meetings with USDA on "the extremely complex issue" and will continue with a new round of meetings this month. He characterized it as a "jurisdictional issue between federal and state regulators" rather than as an issue arising from any increase in elevator bankruptcies.

In the letter to Veneman from the 13 states, the top agriculture officials, and in many cases the states' attorneys gen-

eral, criticized USDA's final rule, published Aug. 5, 2002, for what they fear is a preemption of states' regulatory oversight of grain merchandising. The rule language at the center of their concern states: "Compliance with state laws relating to the grading, weighing, storing, merchandising or other similar activities is not required with respect to activities engaged in by a warehouse operator in a warehouse subject to a license issued in accordance with this part."

State officials pointed out that traditionally the "federal government and various state governments have worked harmoniously" on their respective regulatory functions at federally licensed elevators, with USDA regulating stor-

Warehouse/ p. 4

U.S., Cairns Group putting WTO negotiations at risk

By IAN ELLIOTT

Feedstuffs Correspondent

Unless the U.S. and Cairns Group show more flexibility in their approach to cutting import tariffs during World Trade Organization agriculture talks, it will be difficult for negotiations to progress beyond March, a senior Japanese official said last Tuesday.

The official was speaking in Ottawa, Ont., following a meeting between Tadamori Oshima, Japan's minister of agriculture, forestry and fisheries, and Lyle Vanclief, Canada's minister of agriculture. Oshima visited Ottawa and

Washington, D.C., last week to press his country's position on the WTO talks on agriculture, which are now in a crucial phase. In Washington, Oshima was scheduled to meet U.S. Agriculture Secretary Ann Veneman and U.S. Trade Representative Robert Zoellick.

"We regard the Swiss formula being proposed by the U.S. and Cairns Group to be extreme and unrealistic," the Japanese official said in a background interview with *Feedstuffs*.

"Unless the group supporting the extreme and unrealistic (Swiss formula) WTO/ p. 4

Bank, Creekstone to own former Future Beef plant

By ROD SMITH

Feedstuffs Staff Editor

The now-shuttered state-of-the-art beef cattle plant that was the beef industry's jewel before it was closed in the bankruptcy of Future Beef Operations is now set to recapture its shine under a new ownership that was transferred to Creekstone Farms Premium Beef LLC last week.

Creekstone is a joint venture of Creekstone Farms Inc. and the Bank of Nova Scotia that was established to own

and manage the plant, and Creekstone Farms Inc. said it will transfer all of the company's current kill and processing operations to the plant in "a major step toward vertical integration" of the company. Creekstone Farms Inc. is a premier producer of Black Angus beef.

Creekstone Farms Inc. was founded in 1995 by Carol and John Stewart at their 1,100 acre purebred Black Angus farm outside Louisville, Ky.

Its business model is one of coordi-

Partnership/ p. 4

Livestock related issues return in new Congress

By SALLY SCHUFF

Feedstuffs Washington Editor

WASHINGTON, D.C. — Four Senators wasted no time in the new Congress re-introducing a bill similar to last year's controversial farm bill amendment aimed at banning livestock ownership by meatpackers.

It was one of the hardest fought battles for the American Meat Institute (AMI), whose members include major packers, and it almost certainly will be again this year.

However, the team of bipartisan farm-state Senators that pushed it through the Senate successfully twice during the farm bill debate last year — only to see it dropped in conference — are back and they are still determined. The new version, co-sponsored by Sens. Chuck Grassley (R., Iowa), Tim Johnson (D., S.D.), Tom Harkin (D., Iowa) and Mike Enzi (R., Wyo.), was introduced Jan. 7 during the first full business day of the 108th Congress.

Among the refinements in this year's version is a measure to reduce the size of cooperatives that would be exempted from the ban. The new language would exempt co-ops owned by members who are livestock producers and provide livestock to packers that process less than 100,000 hogs or 125,000 cattle per year. (That compares to 1.9 million hogs or 725,000 head of cattle in last year's final version of the bill.)

In a conference call with reporters, Grassley explained the change was made from last year's high exemption to be consistent with the exemption allowed under the mandatory price report-



if

06 FEB. 2003

INFORMATORE FITOPATOLOGICO LA DIFESA DELLE PIANTE

N. 1 - GENNAIO 2003

IN QUESTO NUMERO...

Editoriale

3 Ai lettori

M. Lodovica Gullino

Attualità

4 Spigolature

Federico Tinivella

Intervista

6 Anche l'Olanda in primo piano per l'agricoltura biologica

Federico Tinivella

Schede

9 Verde urbano: Disseccamenti fogliari dell'ippocastano

Giovanni Nicolotti - Gian Pietro Cellerino

10 Floricole: Muffa grigia (*Botrytis cinerea*) su ortensia

Andrea Minuto - Angelo Garibaldi

Speciale:

Gestione della flora infestante

11 Diserbo e ambiente

Giovanni Dinelli - Stefano Benvenuti

18 I nuovi prodotti chimici

Gino Covarelli*

24 Il punto sulla resistenza delle malerbe agli erbicidi in Italia

Maurizio Sattin - Giuseppe Zanin

28 Evoluzione della flora infestante

Giovanni Dinelli - Stefano Benvenuti

Approfondimenti

34 La cicalina africana *Jacobiasca lybica* Bergevin (Homoptera, Cicadellidae) ricompare nei vigneti siciliani

Haralabos Tsolakis

41 La lotta biologica alla flora infestante mediante gli insetti fitofagi

Massimo Cristoforo

Ricerca

44 Ornamentali - Tre nuove malattie su piante ornamentali osservate in Liguria:

Rhizoctonia solani su *Lantana camara*, *Oidium* sp. su *Thymus x citriodorus* e *Albugo tragopogonis* su *Cineraria maritima*

Andrea Minuto - Barnaba Rapa - Pietro Pensa - Domenico Bertetti - Angelo Garibaldi

48 Verde urbano - Indagini preliminari sui limitatori di *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic (Lepidoptera Gracillariidae) in Lombardia

Daniela Lupi - Mario Colombo

53 Fruttiferi - Carpocapsa: la situazione della resistenza ad azinphos methyl e diflubenzuron in Trentino ed Emilia-Romagna

Claudio Iorjatti - Jean Charles Bouvier - Alda Buttarini - Riccardo Cornale - Rocchina Tiso

Rubriche

60 Libro del mese

60 Navigando

61 Agenda

63 Norme per i Collaboratori

Direttore responsabile: Roberto Bartolini

Vice direttore: Beatrice Toni

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

Referenti tecnici: Federico Tinivella - Davide Spadaro



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

© 2003 Il Sole 24 ORE Edagricole S.r.l. Direzione area pubblicità: Nino Piras - Tel 051/6575834 Direzione, Redazione, Pubblicità, Abbonamenti, Amministrazione: Via Gorta, 13 - 40128 Bologna - Tel. 051/65.751 - Telefax: 051/6575856 - Cas. Post. 1206 - 40100 Bologna Internet e-mail: if@ge.it Reg. Tribunale di Bologna n. 4970 del 14-4-1982 - Spedizione in a.p. - 45% - art. 2 comma 20/b legge 662/96 - Filiale di Bologna Abbonamenti e prezzi Italia (c/c postale 24102550): Abbonamento annuo: 59,00 euro - Un numero: 5,90 euro - Arretrati e numeri doppi: 11,80 euro - Anziate arretrate 85,00 euro - Estero: Abbonamento annuo: 74,00 euro - Con spedizione prioritaria: 105,00 euro Ufficio Abbonamenti: Tel. 051/6575820 - fax 051/6575909 - e-mail: abbona@ge.it Rinnovo abbonamenti Italia: Attendere l'avviso che l'Editore farà pervenire un mese prima della scadenza. Per Enti e Ditte che ne facciano richiesta l'avviso verrà inoltrato tramite preventivo. Iva assolta alla fonte dall'Editore ai sensi dell'art. 74, 1 comma, lett. c, D.P.R. 26.10.1972 n. 633 e successive modificazioni ed integrazioni. La ricevuta di pagamento del conto corrente postale è documento idoneo e sufficiente ad ogni effetto contabile. Gli articoli o le fotografie, anche se non pubblicati, non si restituiscono. Tutti i diritti sono riservati: nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, memorizzata o trasmessa in nessun modo o forma, sia essa elettronica, elettrostatica, fotocopia, ciclostile, senza il permesso scritto dell'Editore.

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

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

Questo giornale è associato alla
Unione Stampa Periodica Italiana



MEMBRATO DA
A.N.E.S.
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA PERIODICA SPECIALIZZATA



ed è membro italiano di



l'Associazione dei più importanti giornali e periodici agricoli europei



Presidente: Paolo Imperatori
Amministratore Delegato: Eraldo Minella
Direttore Generale: Paolo Michetti

Foto a destra: Presenza di papaveri su colturi di fiumento (Foto Edagricole Bologna)
Foto a sinistra in alto: *Leptostylopsis veneta* specie infestante indicatrice di basso impatto ambientale del sistema colturale adottato (Foto Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie - Università di Bologna)
Foto a sinistra al centro: Foglie della cv Malvina completamente danneggiate dall'azione trofica di *Jacobiasca lybica* (Foto S.En.Fi.Mi.Zo - Università di Palermo)
Foto a sinistra in basso: Adulto di *Pogonocherus pectinicornis* L. (Foto Istituto di Entomologia Agraria - Università di Milano)

ARTICLES**— Plant breeding & tea industry**

- 189 Seed and Pollen Parents Affect the Weight of F₁ Seeds and the Number of Days until Emergence in Tea
Junichi TANAKA,
Daisuke KURIHARA &
Satoshi YAMAGUCHI

— Agricultural environment

- 195 Estimation of Nutrient Elution and Removal on Sediment Surface of Clayey Canal Based on Hydraulic Model Experiments
Eisaku SHIRATANI,
Teruo SHIOFUKU,
Tomijiro KUBOTA,
Ikuo YOSHINAGA &
Hitoshi HASEBE
- 201 Development of a New Fishway for Various Fish Species and Cost Reduction
Naoto TSUNESUMI
- 211 Perspectives for Fish Protection in Japanese Paddy Field Irrigation Systems
Kenji HATA
- 219 Field Experiment on the Migration of Fishes to a Paddy Field with a Small Fishway
Kenji HATA

— Animal industry

- 227 Silage-Making and Recent Trend of Dairy Farming in Thailand
Sadahiro OHMOMO,
Sunee NITISINPRASART &
Supanit HIRANPRADIT

— Grassland

- 235 Seedling Appearance, Survival and Flowering of *Trifolium pratense* in a Cutting Meadow
Seiichi SAKANOUÉ

— Contents & Author Index for Vol. 36

2002
December

ISSN 0919-8822

JIRCAS Newsletter

No.33

for
INTERNATIONAL COLLABORATION

016 FEB 22003



CONTENTS

- 2 *Toward Sustainable Management of Forest Resources in the Tropics*
- 3 *New Concept of Reforestation in the Philippines*
- 4 *Mass Mortalities Associated with Viral Nervous Necrosis in Hatchery-Reared Orange-Spotted Grouper in the Philippines*
- 5 *Stabilization of Sugarcane Production in Northeast Thailand*
- 7 *Joint Workshop "Coping against El Niño for Stabilizing Rainfed Agriculture"*
- 7 *JIRCAS Scientists Joined Johannesburg Summit*
- 8 *9th JIRCAS International Symposium*

JIRCAS

JAPAN INTERNATIONAL RESEARCH CENTER FOR AGRICULTURAL SCIENCES

Board Publications Committee

Dennis R. Martenson, P.E., *Chair*
Mario A. Baratta
Robert H. Marks
Gajanan H. Sabnis, P.E.
James A. Steele

Publications

Bruce Gossett, *Managing Director and
Publisher*

Journals Department

Johanna M. Reinhart, *Director, Journals*
Jackie Perry, *Managing Editor,
Journals*
Andrew Barber, *Discussions and Closures*

Production Department

Charlotte McNaughton, *Director,
Production*
Angela Cochran, *Manager, Journals
Production*
Gene Sullivan, *Senior Production Editor*
Noel Pratt, *Production Editor*
Julie Magrin, *Production Editor*
Xi Van Fleet, *Manager, Information
Products*
Karen A. Ryan, *Manager, Copyrights and
Permissions*
Donna Dickert, *Reprints*

Publishing Office

Journals Department
ASCE
1801 Alexander Bell Drive
Reston, VA 20191-4400
Telephone: (703) 295-6290
E-mail: journal-services@asce.org



Journal of Irrigation and Drainage Engineering

06 FEB. 2003

VOLUME 129 / NUMBER 1

JANUARY / FEBRUARY 2003

Technical Papers

- 1 Optimal Water Management for Reservoir Based Irrigation Projects Using Geographic Information System
Md. Hazrat Ali, Lee Teang Shui, and W. R. Walker
- 11 True Form of Instantaneous Unit Hydrograph of Linear Reservoirs
Raymond I. Jeng and Giles C. Coon
- 18 Hydraulically Efficient Power-Law Channels
Arif A. Anwar and Tonny T. de Vries
- 27 Estimating Soil Moisture Under Low Frequency Surface Irrigation Using Crop Water Stress Index
Paul D. Colaizzi, Edward M. Barnes, Thomas R. Clarke, Christopher Y. Choi, and Peter M. Waller
- 36 Water Stress Detection Under High Frequency Sprinkler Irrigation with Water Deficit Index
Paul D. Colaizzi, Edward M. Barnes, Thomas R. Clarke, Christopher Y. Choi, Peter M. Waller, J. Haberland, and Michael Kostrzewski
- 44 Comparative Study of Two Nitrogen Models
Alaa El-Sadek, Katrien Oorts, Leen Sammels, Anthony Timmerman, Mona Radwan, and Jan Feyen
- 53 History and Evaluation of Hargreaves Evapotranspiration Equation
George H. Hargreaves and Richard G. Allen
- 64 Method for Normalization of Soil Salinity Data
V. Mirlas, Y. Benyamini, S. Marish, M. Gotesman, E. Fizik, and M. Agassi

Discussions and Closures

- 67 Discussion of "Deflecting Velocity Rod for Flow Measurements in Small Channels" by Ata-ur-Rehman Tariq and Muhammad Masood
Ananda D Moonasingha
- 68 Closure by *Ata-ur-Rehman Tariq and Muhammad Masood*
- 68 Discussion of "Design of Minimum Seepage-Loss Nonpolygonal Canal Sections" by Prabhata K. Swamee and Deepak Kashyap
A. R. Kacimov
- 70 Closure by *Prabhata K. Swamee and Deepak Kashyap*



CONTENTS

ARTICLES

06 FEB. 2003

Biographical Article

- Howerde E. Sauberlich, 1919–2001. *Joseph E. Baggott* 3563

Critical Review

- (n-3) Fatty Acids and Infectious Disease Resistance. *Michele Anderson and Kevin L. Fritsche* 3566
 The Clinical Importance of the Metabolite Equol—A Clue to the Effectiveness of Soy and Its Isoflavones.
Kenneth D. R. Setchell, Nadine M. Brown and Eva Lydeking-Olsen 3577

Biochemical and Molecular Actions of Nutrients

- Dietary Soy and Soy Isoflavones Have Gender-Specific Effects on Plasma Lipids and Isoflavones in Golden Syrian F₁B Hybrid Hamsters. *Robert M. Blair, Susan E. Appt, Catherine Bennetau-Pelissero, Thomas B. Clarkson, Mary S. Anthony, Valerie Lamothe and Susan M. Potter* 3585
 Grape Seed and Grape Skin Extracts Elicit a Greater Antiplatelet Effect When Used in Combination than When Used Individually in Dogs and Humans. *Dhanansayan Shanmuganayagam, Mark R. Beahm, Hashim E. Osman, Christian G. Krueger, Jess D. Reed and John D. Fols* 3592
 Research Communication: Dietary Chicory Inulin Increases Whole-Body Bone Mineral Density in Growing Male Rats. *Marcel B. Roberfroid, J. Cumps and J. P. Devogelaer* 3599
 Research Communication: Occupancy of Glycoprotein IIb/IIIa by B-6 Vitamers Inhibits Human Platelet Aggregation. *S.-J. Chang, C.-N. Chang and C.-W. Chen* 3603

Nutrient-Gene Interactions

- Iron Deficiency and Marginal Vitamin A Deficiency Affect Growth, Hematological Indices and the Regulation of Iron Metabolism Genes in Rats. *Yi Ning J. Strube, John L. Beard and A. Catharine Ross* 3607
 Feedback Regulation of β , β -Carotene 15,15'-Monooxygenase by Retinoic Acid in Rats and Chickens. *Heinrich Bachmann, Andrew Desbarats, Peter Pattison, Megan Sedgewick, Georges Riss, Adrian Wyss, Nicolas Cardinaut, Christelle Duszka, Regina Goralczyk and Pascal Grolier* 3616
 Gene Expression Profiles of Genistein-Treated PC3 Prostate Cancer Cells. *Yiwei Li and Fazlul H. Sarkar* 3623
 Dietary Protein Quantity and Quality Affect Rat Hepatic Gene Expression. *Yoshie Endo, Zhengwei Fu, Keiko Abe, Soichi Arai and Hisanori Kato* 3632
 Research Communication: Diallyl Disulfide Increases Rat H-Ferritin, L-Ferritin and Transferrin Receptor Genes In Vitro in Hepatic Cells and In Vivo in Liver. *Muriel Thomas, Ping Zhang, Marie-Louise Noordine, Pierre Vaugelade, Catherine Chaumontet and Pierre-Henri Duée* 3638

Human Nutrition and Metabolism

- Butter Differs from Olive Oil and Sunflower Oil in Its Effects on Postprandial Lipemia and Triacylglycerol-Rich Lipoproteins after Single Mixed Meals in Healthy Young Men. *Nadia Melki, Monique Charbonnier, Patrick Borel, Jeannie Leonardi, Christine Juhel, Henri Portugal and Denis Lairon* 3642
 A Spread Enriched with Plant Sterol-Esters Lowers Blood Cholesterol and Lipoproteins without Affecting Vitamins A and E in Normal and Hypercholesterolemic Japanese Men and Women. *Fady Y. Ntanos, Yasuhiko Homma and Soichiro Ushiro* 3650
 Oral Fat Exposure Increases the First Phase Triacylglycerol Concentration Due to Release of Stored Lipid in Humans. *Richard D. Mattes* 3656

Cocoa Products Decrease Low Density Lipoprotein Oxidative Susceptibility but Do Not Affect Biomarkers of Inflammation in Humans. Surekha Mathur, Sridevi Devaraj, Scott M. Grundy and Ishwarlal Jialal.	3663
Esterification Does Not Impair Lutein Bioavailability in Humans. Phyllis E. Bowen, Suzanne M. Herbst-Espinosa, Erum A. Hussain and Maria Stacewicz-Sapuntzakis	3668
Community and International Nutrition	
Growth Retardation Is Associated with Changes in the Stress Response System and Behavior in School-Aged Jamaican Children. Lia C. Fernald and Sally M. Grantham-McGregor	3674
The Diagnostic Criteria for Iron Deficiency in Infants Should Be Reevaluated. Magnus Domellöf, Kathryn G. Dewey, Bo Lönnnerdal, Roberta J. Cohen and Olle Hernell	3680
Determination of a Cut-Off Value for the Molar Ratio of Retinol-Binding Protein to Transthyretin (RBP:TTR) in Bangladeshi Patients with Low Hepatic Vitamin A Stores. Francisco J. Rosales, Kitty K. Chau, Marjorie H. Haskell and Anuraj H. Shankar	3687
A Randomized, 4-Month Mango and Fat Supplementation Trial Improved Vitamin A Status among Young Gambian Children. Bakary S. Drammeh, Grace S. Marquis, Ellen Funkhouser, Chris Bates, Isao Eto and Charles B Stephensen	3693
Research Communication: Vitamin A Supplementation of Vitamin A Deficient Measles Patients Lowers the Risk of Measles-Related Pneumonia in Zambian Children. Francisco J. Rosales	3700
Nutrient Metabolism	
Dietary Fiber-Rich Barley Products Beneficially Affect the Intestinal Tract of Rats. Gerhard Dongowski, Mario Huth, Erich Gebhardt and Wilhelm Flamme	3704
Dietary Arginine Slightly and Variably Affects Tissue Polyamine Levels in Male Swiss Albino Mice. Deusdelia Teixeira, María Luisa Santaolalla, Vicente Meneu and Eulalia Alonso	3715
Fructooligosaccharides and <i>Lactobacillus acidophilus</i> Modify Gut Microbial Populations, Total Tract Nutrient Digestibilities and Fecal Protein Catabolite Concentrations in Healthy Adult Dogs. Kelly S. Swanson, Christine M. Grieshop, Elizabeth A. Flickinger, Laura L. Bauer, JoMay Chow, Bryan W. Wolf, Keith A. Garleb and George C. Fahey, Jr.	3721
Nutrient Interactions and Toxicity	
Research Communication: Insufficient Dietary Vitamin E Increases the Concentration of 7 β -Hydroxycholesterol in Tissues of Rats Fed Salmon Oil. Robert Ringseis and Klaus Eder	3732
Nutritional Immunology	
Research Communication: Retinoic Acid Enhances the T Helper 2 Cell Development That Is Essential for Robust Antibody Responses through Its Action on Antigen-Presenting Cells. Kathleen A. Hoag, Faye E. Nashold, Joan Goverman and Colleen E. Hayes	3736
Research Communication: Dietary Fish Oil Increases Tumor Necrosis Factor Secretion but Decreases Interleukin-10 Secretion by Murine Peritoneal Macrophages. Dagbjort H. Petersdottir, Ingibjorg Olafsdottir and Ingibjorg Hardardottir	3740
Nutritional Neurosciences	
Research Communication: Dietary L-Lysine Deficiency Increases Stress-Induced Anxiety and Fecal Excretion in Rats. Miro Smruga, Makiko Kameishi, Hisayuki Uneyama and Kunio Torii	3744
Nutritional Epidemiology	
HIV-1 Viral Load and Elevated Serum α_1 -Antichymotrypsin Are Independent Predictors of Body Composition in Pregnant Zimbabwean Women. Henrik Friis, Exnevia Gomo, Norman Nyazema, Patricia Ndhlovu, Pernille Kæstel, Henrik Krarup and Kim F. Michaelsen	3747
Nutrition and Cancer	
Lycopene Inhibits Proliferation and Enhances Gap-Junction Communication of KB-1 Human Oral Tumor Cells. Orly Livny, Ilana Kaplan, Ram Reifen, Sylvie Polak-Charcon, Zecharia Madar and Betty Schwartz	3754
Nutritional Methodology	
Research Communication: Whole Blood Collected on Filter Paper Provides a Minimally Invasive Method for Assessing Human Transferrin Receptor Level. Thomas W. McDade and Bettina Shell-Duncan	3760



Nutritional Models

- A Cost Constraint Alone Has Adverse Effects on Food Selection and Nutrient Density: An Analysis of Human Diets by Linear Programming. *Nicole Darmon, Elaine L. Ferguson and André Briand* 3764

Issues and Opinions

- Functional Foods: Benefits, Concerns and Challenges—A Position Paper from the American Council on Science and Health. *Clare M. Hasler* 3772
- Nutrition Monitoring: Summary of a Statement from an American Society for Nutritional Sciences Working Group. *Catherine E. Woteki, Ronnette R. Briefel, Catherine J. Klein, Paul F. Jacques, P. M. Kris-Etherton, Julie A. Mares-Perlman and Linda D. Meyers* 3782

LETTER TO THE EDITOR

- Kidney and Bladder Stones in Rodents Fed Purified Diets. *David M. Klurfeld* 3784

- Erratum** 3785

- Announcements** 3795

- Symposium: Diet, Growth Factors and Cancer** 3797S

- Symposium: Adult Weight Gain: Causes and Implications** 3824S

- Acknowledgment** 3835

- Author Index, Volume 132** 3837

- Subject Index, Volume 132** 3848



Cover images: Photo 1: copyright © 2002, photo courtesy of Patrick Webb, Tufts University, Boston, MA; photo 2: copyright © 2001, Alan Attie, Madison, WI. See *J. Nutr.* 131: 2078–2081, 2001; photo 3: copyright © 2002 American Society for Nutritional Sciences. In situ hybridization fluorescence analysis of IL-1 β mRNA in control (left) and protein malnourished (right) mice. See *J. Nutr.* 132: 3286–3292, 2002.

Recent Advances in Nutritional Sciences and Critical Reviews

from *The Journal of Nutrition*
Volumes 130–132
2000–2002

CONTENTS**Volume 130, 2000****Page*****Recent Advances in Nutritional Sciences**

Folate and Carcinogenesis: An Integrated Scheme. Sang-Woon Choi and Joel B. Mason <i>J. Nutr.</i> 130: 129–132, 2000	129
Dietary Factors that Affect the Bioavailability of Carotenoids. Karin H. van het Hof, Clive E. West, Jan A. Weststrate, and Joseph G. A. J. Hautvast <i>J. Nutr.</i> 130: 503–506, 2000	503
Uncoupling Protein Homologs: Emerging Views of Physiological Function. Sean H. Adams <i>J. Nutr.</i> 130: 711–714, 2000	711
The Biochemistry of Chromium. J. B. Vincent <i>J. Nutr.</i> 130: 715–718, 2000	715
Regulation of Biological Nitrogen Fixation. Cale M. Halbleib and Paul W. Ludden <i>J. Nutr.</i> 130: 1081–1084, 2000	1081
Metallothionein Expression in Animals: A Physiological Perspective on Function. Steven R. Davis and Robert J. Cousins <i>J. Nutr.</i> 130: 1085–1088, 2000	1085
Specific Cellular Responses to α -Tocopherol. Angelo Azzi, Isabel Breyer, Maria Feher, Mariella Pastori, Roberta Ricciarelli, Stefan Spycher, Mariagrazia Staffieri, Achim Stocker, Sabine Zimmer, and Jean-Marc Zingg <i>J. Nutr.</i> 130: 1649–1652, 2000	1649
Selenomethionine: A Review of Its Nutritional Significance, Metabolism and Toxicity. Gerhard N. Schrauzer <i>J. Nutr.</i> 130: 1653–1656, 2000	1653
The Vitamin K-dependent Carboxylase. Kathleen L. Berkner <i>J. Nutr.</i> 130: 1877–1880, 2000	1877
Phytosterols as Anticancer Dietary Components: Evidence and Mechanism of Action. Atif B. Awad and Carol S. Fink <i>J. Nutr.</i> 130: 2127–2130, 2000	2127
Effects of Tea Consumption on Nutrition and Health. Chung S. Yang and Janelle M. Landau <i>J. Nutr.</i> 130: 2409–2412, 2000	2409
The Biology of Somatotropin in Adipose Tissue Growth and Nutrient Partitioning. Terry D. Etherton <i>J. Nutr.</i> 130: 2623–2625, 2000	2623
Arginine Nutrition and Cardiovascular Function. Guoyao Wu and Cynthia J. Meininger <i>J. Nutr.</i> 130: 2626–2629, 2000	2626

Critical Reviews

Physiological Importance of Quinoenzymes and the O-Quinone Family of Cofactors. Tracy E. Stites, Alyson E. Mitchell, and Robert B. Rucker <i>J. Nutr.</i> 130: 719–727, 2000	719
---	-----

*Page numbers refer to original publication.

Volume 131, 2002

Recent Advances in Nutritional Sciences

- Function of Vitamin A in Vertebrate Embryonic Development. *Maija H. Zile*
J. Nutr. 131: 705–708, 2001 705
- Glucagon-like Peptide 2: A Nutrient-Responsive Gut Growth Factor. *Douglas G. Burrin, Yvette Petersen, Barbara Stoll, and Per Sangild*
J. Nutr. 131: 709–712, 2001 709
- Polyunsaturated Fatty Acids and Epidermal Growth Factor Receptor/Mitrogen-Activated Protein Kinase Signaling in Mammary Cancer. *Brandy E. Cowing and Korinn E. Saker*
J. Nutr. 131: 1125–1128, 2001 1125
- Polyunsaturated Fatty Acid Regulation of Gene Transcription: A Molecular Mechanism to Improve the Metabolic Syndrome. *Steven D. Clarke*
J. Nutr. 131: 1129–1132, 2001 1129
- Alcohol, Red Wine and Cardiovascular Disease. *Stephanie D. Wollin and Peter J. H. Jones*
J. Nutr. 131: 1401–1404, 2001 1401
- Mechanisms Involved in the Intestinal Digestion and Absorption of Dietary Vitamin A. *Earl H. Harrison and M. Mahmood Hussain*
J. Nutr. 131: 1405–1408, 2001 1405
- Dairy Food Consumption, Blood Pressure and Stroke. *Linda K. Massey*
J. Nutr. 131: 1875–1878, 2001 1875
- Insulin Stimulation of Hepatic Triacylglycerol Secretion and the Etiology of Insulin Resistance. *V. A. Zammit, I. J. Waterman, D. Topping, and G. McKay*
J. Nutr. 131: 2074–2077, 2001 2074
- Please Pass the Chips: Genomic Insights into Obesity and Diabetes. *Samuel T. Nadler and Alan D. Attie*
J. Nutr. 131: 2078–2081, 2001 2078
- Molecular Mechanisms of Sterol Absorption. *Hubert C. Chen*
J. Nutr. 131: 2603–2605, 2001 2603

Critical Reviews

- Guinea Pigs as Models for Cholesterol and Lipoprotein Metabolism. *Maria-Luz Fernandez*
J. Nutr. 131: 10–20, 2001 10

Volume 132, 2002

Recent Advances in Nutritional Sciences

- Physiological Effects of Medium-Chain Triglycerides: Potential Agents in the Prevention of Obesity. *Marie-Pierre St-Onge and Peter J. H. Jones*
J. Nutr. 132: 329–332, 2002 329
- Regulation of Global and Specific mRNA Translation by Amino Acids. *Scot R. Kimball*
J. Nutr. 132: 883–886, 2002 883

Critical Reviews

- Effects on the Human Serum Lipoprotein Profile of β -Glucan, Soy Protein and Isoflavones, Plant Sterols and Stanols, Garlic and Tocotrienols. *Danielle A. J. M Kerckhoffs, Fred Brouns, Gerard Hornstra, and Ronald P. Mensink*
J. Nutr. 132: 2494–2505, 2002 2494





Journal of
**TREE FRUIT
PRODUCTION**

06 FEB. 2003

Volume 3
Number 1
2002



CONTENTS

- Preharvest Drop Control and Maturity of 'Delicious' Apples
as Affected by Aminoethoxyvinylglycine (AVG) 1
Duane W. Greene

Aminoethoxyvinylglycine (AVG) applied 2-8 weeks before anticipated harvest significantly reduced preharvest drop of 'Delicious' apples. AVG did not affect fruit weight, and it lowered soluble solids slightly in only one of two years. AVG can be considered a legitimate replacement for daminozide for commercial use on 'Delicious' apples. AVG and daminozide were comparable in reducing preharvest drop and delaying ripening. AVG appeared to reduce watercore development more than daminozide, while daminozide was more effective at retarding flesh firmness loss on the tree.

KEYWORDS. Daminozide, ripening, fruit quality, naphthaleneacetic acid, NAA

- Prohexadione-Calcium Controls Vegetative Shoot Growth
in Apple 11
Stephen S. Miller

Prohexadione-calcium (Phd-Ca) (BAS 125W or 9054 W) applied at petal fall (PF) or within 10 days of PF to apple trees as a single spray or as multiple low-rate

sprays reduced the current season's shoot growth. Sprays applied 2 to 3 weeks after PF were less effective. Timing of the initial spray was more important than rate in achieving early growth suppression, but rate was most important for maximum season-long growth control. Reduced shoot growth enhanced spray coverage and reduced dormant pruning time by as much as 23% over control trees. An effective cumulative dose (ECD) of 250 mg·L⁻¹ (based on dilute or tree-row-volume equivalent) active ingredient Phd-Ca applied as a single spray or in several low-rate sprays generally produced season-long control of vigorous shoot growth. However, under some high-vigor growing conditions a higher ECD (500 mg·L⁻¹ or greater), applied in multiple low-rate sprays, was required to achieve an acceptable level of growth suppression. When shoots resumed growth in mid-season, a single spray (28 July) at 125 mg·L⁻¹ provided additional suppression of shoot growth. During this 5-year study, there were no adverse effects on fruit quality and little or no effect on fruit size. There was no appreciable carryover effect on the next season's shoot growth or fruit size, and there was no additive effect from successive annual applications.

KEYWORDS. Apple, growth control, plant growth regulator, Apogee®, *Malus domestica*

GA and Ethephon Have Limited Effect on Secondary Bloom

in 'Bartlett' Pear

29

Renae E. Moran

Stephen M. Southwick

Kitren Glozer

Bruce Lampinen

GA₃, GA₄₊₇ + BA or ethephon was applied in the spring or summer 1997, 1998 and 1999 to reduce secondary bloom in 'Bartlett' pear (*Pyrus communis* L.). Reduction of secondary bloom could reduce associated fire blight (*Erwinia amylovora* [Burrill] Winslow et al.) infections. The number of Type I secondary bloom was reduced by 400 mg·L⁻¹ GA₃, applied between 33 and 97 DAFB, dates which also reduced normal bloom and fruit set. Summer timings of GA₃ at 100 mg·L⁻¹ or GA₄₊₇ + BA at 200 mg·L⁻¹ reduced the number of Type V secondary bloom with no difference between GA₃ and GA₄₊₇. Ethephon applied one month after harvest in 1997 and 1998 reduced Type Vs in 1998 but not in 1999. Ethephon also reduced fruit set in 1999. Use of GAs to reduce Type V secondary bloom in a fire blight management program may be possible.

KEYWORDS. *Pyrus communis*, rat-tail bloom, gibberellins, flowering, fruit set, fire blight, *Erwinia amylovora*, GA₃₊₇

Influence of Temperature and Darkness on Apple Fruit

Abscission and Chemical Thinning

41

• *R. E. Byers*

Stayman/M.27 (*Malus ×domestica* Borkh.) placed in the dark for 60 hours at 21 days after full bloom lost more fruit if the dark period was at 21.1°C than if it was at 4.4°C. Spraying these trees with carbaryl or NAA prior to the dark treatment caused no additional fruit loss. Ethephon caused defruiting at all temperatures of

darkness. Spraying 'Braeburn'/M.27 trees with a combination of carbaryl + Accel caused increased pygmy fruit development when trees were placed in the dark for 63 hours 32 days after full bloom at temperatures from 4.4-21.1°C. In a field experiment, applications of carbaryl at 2-hour intervals from 6:00 AM to 8:00 PM to 'Empire'/Mark trees caused similar thinning even though application temperatures ranged from 17.8-35.6°C. In another field experiment, spraying 'Starkrimson Delicious'/Mark trees with ethephon, Accel, or carbaryl at 6:00 AM, 2:00 PM, or 8:00 PM caused similar thinning even though temperatures were 13.9°C, 33.3°C, or 19.8°C, respectively. Regression analysis of 20 years of thinning trials on five spur 'Delicious' strains using 50 different spray treatments indicated that higher night temperatures were more highly related to chemical thinning (accounting for about 20% of the variation) than daytime temperatures or the average of the day and night time temperatures. Degree of thinning was not significantly related to days after full bloom or fruit diameter; however, a ranking of spray treatments by chemical combination chosen for degree of expected thinning accounted for 70% of the variation. In addition, a ranking of the strains of 'Delicious' by ease of thinning was highly significant.

KEYWORDS. Growth regulators, *Malus × domestica*

Effects of Thinning Time on Yield, Fruit Size, and Return Bloom of 'York' and 'Golden Delicious' Apple Trees

55

Ross E. Byers

D. H. Carbaugh

In 1994, heavily flowering 'York' apple trees (*Malus × domestica* Borkh.) selected for 80% or more of spurs flowering were hand thinned to a crop density (CD) of approximately 7 fruit/cm² trunk cross-sectional area (FCSA) at bloom, petal fall, or up to 61 days after bloom. This thinning did not result in an adequate return bloom even for a partial crop in 1995. Heavily flowering 'Golden Delicious'/M.26 trees were treated similarly in 1994 and responded with more flowering in 1995 than 'York'/M.26 trees. In 1995, a different group of heavily flowering 'York'/M.26 trees were hand thinned to a CD of 3 to 5 FCFA at bloom and at 7 day intervals up to 35 days AFB. Thinning at bloom or 7 days after full bloom (4.5 mm fruit diameter) resulted in much greater return bloom in 1996 than any other thinning. In 1995, 'Golden Delicious'/M.26 trees were treated similarly to 'York'/M.26 and responded similarly in 1996 with the greatest return bloom resulting from bloom thinning with somewhat less return bloom from thinning 7 or 14 days after full bloom and dramatically reduced return bloom.

KEYWORDS. Apple fruit thinning, flowering, alternate bearing

Harvest Date Influences Fruit Size and Yield of 'York' and 'Golden Delicious' Apple Trees

63

Ross E. Byers

Daniel R. Eno

A delay in apple harvest caused an increase of fruit diameter, weight, price, and crop value, but allowed for increased fruit drop of 'York'/MM.111. Economic re-

turns for 'York' and 'Golden Delicious' were increased approximately 16% by delaying harvest by 3 weeks. Crop load of 'Golden Delicious'/MM.111 trees (from 50 to 120% crop load) did not affect growth rate of fruit in the critical 6.1 to 6.4 cm diameter category. AVG did not influence the rate of 'Golden Delicious' fruit growth, but fruit were more firm and had higher starch levels, which allowed for a harvest delay compared to those not treated. Non-treated samples of 'Golden Delicious' taken from the same trees in 1997 and 1998 were 32 days more "advanced" in equivalent fruit firmness, 19 days in starch, 11 days in soluble solids, and 21 days in fruit diameter in 1998, thus demonstrating that in some years the normal harvest date could be delayed to gain additional crop value. Sprays of AVG delayed Gala/M.27 fruit ripening which allowed for an increase in fruit size; however, three sprays of Accel at 10 to 20 mm fruit diameter did not cause a delay in maturity or increased fruit diameter.

KEYWORDS. Preharvest fruit drop, plant growth regulators, fruit growth



397

Diciembre
2002



31

AgroEconomía
Los precios de la tierra se estabilizan.

Los precios de la tierra para usos agrícolas en España tienden a estabilizarse, ya que en el pasado ejercicio 2001 su índice general experimentó un crecimiento del 3,6% a precios corrientes, que expresado en términos reales supone una disminución del 0,6%. ①



46

AgroBalance 2002
Las cifras de la Agricultura española (1ª parte)

Llegado el cierre del año agrario, **Laboreo** ofrece a sus lectores un detenido repaso al desarrollo de la campaña en aquellos cultivos y producciones considerados como más representativos de nuestra agricultura. Lógicamente, la inevitable extensión de este informe obliga a ofrecerlo en dos partes correspondiendo esta primera a las cifras de producción de cereales, maíz, arroz, forraje, cultivos industriales, y sector oleícola. ①



26



Agua y Riego
Desciende el consumo de agua en el sector agrario, y aumenta en el doméstico.

El Instituto Nacional de Estadística estima que el consumo del agua en el sector agrario bajó un 3,8% en 2000, con 17.028 Hm³. Andalucía, con diferencia, Aragón, Castilla y León y Valencia fueron las CC AA que más agua destinaron al riego agrícola. ①

36



Informe 2002
Las claves del año agrario.

Durante el ejercicio agrario que ahora concluye se han producido numerosos acontecimientos, que han tenido incidencias de distinto signo sobre las cosechas y producciones agrícolas, sobre los mercados, sobre las rentas de los agricultores y, sobre el futuro de las explotaciones. ①

84



Eventos
New Holland presenta los tractores TM/TG.

New Holland está cada día más cerca de sus clientes y prueba de ello son las diferentes presentaciones que a lo largo del año ha venido organizando entre las que, sin duda, destaca la celebrada en Madrid para un selecto grupo de clientes españoles de la marca azul. ①

En este número

• EDITORIAL. 2002, el del "euro". Adiós a otro año de esperanzas frustradas.	7
• AGRONOTICIAS.	8
• LA ADMINISTRACIÓN INFORMA.	14
• INFORMACIÓN COMUNITARIA. Unión Europea.	16
• AGROMERCADOS. Evolución del comercio de cereales (Nov/Dic. 2002)	22
• AGUA Y RIEGO. Desciende el consumo de agua en el sector agrario.	26
• AGROECONOMÍA. Los precios de la tierra se estabilizan.	31
• INFORME 2002. Las claves del año agrario.	36
• AGROBALANCE 2002. Las cifras de la Agricultura española. (2ª parte).	76
• AGROAGENDA.	67
• EN RED... ANDO. Hoy analizamos www.masseyferguson.com . (1ª parte)	52
• EVENTOS:	
SIMA 2003. Presentación a la Prensa Técnica española.	80
New Holland: presentación de las series de tractores TM/TG.	84
Munillo Marchante, concesionario NH inaugura sus nuevas instalaciones.	88
• AGROTECNOLOGÍA. Abonadora Agrinox-8500.	90
• REPORTAJE. III Jornadas de Puertas Abiertas SEMIREC.	92
• AGROFORESTA. Noticiero Forestal.	94
• AGRONOVIDADES. Nuevos productos en el mercado.	99
• MATRICULACIONES. Inscripción de maquinaria agrícola octubre 2002.	102

06 FEB. 2003



Sumario

DIRECTOR

Prof. Dr. Buxadé Carbó
Catedrático U.D. Producciones Animales
ETSI Agrónomos U.P.M.

CONSEJO DE REDACCIÓN

Dr. Argüiro Daza
E.T.S.I.A., U.P.M.
Prof. Dr. J. F. Gálvez Morros
E.T.S.I.A., U.P.M.
Prof. Dr. Vicente Gaudioso
Facultad de Veterinaria. León
Prof. Dr. Tomás Pérez y García
Facultad de Veterinaria. Madrid
Prof. Dr. Marcos Rico
E.T.S.I.A., U.P.M.
Prof. Dr. José Luis Sotillo
Facultad de Veterinaria. Murcia
Dr. Agustín Rico
Comunidad Autónoma. Madrid
Prof. Dr. Isidro Sierra Alfranca
Facultad de Veterinaria. Zaragoza

EUMEDIA, S.A.

Redacción, Administración y Publicidad
CLAUDIO COELLO, 16, 1.º Dcha.
28001 MADRID
TELÉF.: 91 426 44 30. FAX: 91 575 32 97
www.eumedia.es

REDACCIÓN

Luis Mosquera. Periodista. (coordinación)
Vicente de Santiago. Periodista.
Alfredo López. Periodista.
Ataúlfo Sanz. Periodista.
Estrella Martín. Periodista.
E-mail: redaccion@eumedia.es

DPTO. PUBLICIDAD

Julia Domínguez. (coordinación).
Nuria Narbón, Carmen Ferreo, Cristina Cano.
E-mail: publicidad@eumedia.es

DELEGACIÓN COMERCIAL EN CATALUÑA

Sergio Muiñil. C/ Valencia, 58. Entres. 2.º. 08015-
Barcelona. Teléf.: 93 226 36 24. Fax: 93 226 36 24.

DELEGACIÓN COMERCIAL EN ZONA SUR

Yolanda Robles. C/ Gumiel de San Pedro, 1. 2.ºA.
18010 - Granada. Teléfono y fax: 958 22 73 75.

DPTO. ADMINISTRACIÓN

Concha Barra.

DPTO. SUSCRIPCIONES

Mariano Mero. Mercedes Sendarrubias.
Pepa Estebaniz.
E-mail: suscripciones@eumedia.es

DISEÑO Y MAQUETACIÓN

Jaime Muñoz.

FOTOMECÁNICA:

Filmar.

IMPRESIÓN:

Industrias Gráficas Omnia S.A.

EUMEDIA, S.A. no se identifica necesariamente
con las opiniones recogidas en los artículos firmados.
© Reservados todos los derechos fotográficos
y literarios.

DEP. LEGAL: M-1069-90. I.S.S.N.: 0214-9192

EUMEDIA, S.A.

PRESIDENTE: Eugenio Oechbaliñi
VICEPRESIDENTE: José María Hernández

SUSCRIPCIÓN: Para suscribirse a Mundo Ganadero o AgroNegocios rellenar y enviar el boletín de la página del final de la revista.

18

INFORME

La UE abre su puerta a diez nuevos Estados miembros

24

ALIMENTACIÓN

Alimentación líquida del ganado porcino

30

ALIMENTACIÓN

Ácidos orgánicos como promotores del crecimiento en porcino

36

DOSSIER

La trazabilidad en la ganadería

Programas de seguridad alimentaria. Estrategias para su aplicación

Certificación de productos alimentarios



48

SANIDAD

Síndrome Respiratorio Bovino, SRB

52

INSTALACIONES

Diseño de granjas de producción de lechones

Carta del director	5	Actualidad / Calidad	14
Actualidad / A fondo	6	Reportaje	16
Actualidad / Noticias	9	Empresas & Productos	57
Actualidad / Agenda	12	Boletín de suscripción	61

Contents

06 FEB. 2003

R. Fischer and J. Benet-Buchholz Chemistry and stereochemistry of spiroadiclofen (BAJ 2740)	137
U. Wachendorff, R. Nauen, H.-J. Schnorbach, N. Stumpf and A. Elbert The biological profile of spiroadiclofen (Envidor®) – A new selective tetroneic acid acaricide	149
C. Wolf and H.-J. Schnorbach Ecobiological profile of the acaricide spiroadiclofen	177
P. Babczinski Environmental behavior of spiroadiclofen (BAJ 2740; Envidor®)	197
L. De Maeyer, H. W. Schmidt and D. Peeters Envidor® – a new acaricide for IPM in pomefruit orchards	211
J. Koester Metabolism of spiroadiclofen (BAJ 2740) in animals and plants	237
J. Izquierdo, V. Mansanet, J. V. Sanz and J. M. Puiggros Development of Envidor® for the control of spider mites in Spanish citrus production	255
F. Nüßlein Analytical method for the determination of residues of BAJ 2740 in/on plant materials by HPLC with electro- spray ionization and MS/MS-detections	267
A. Elbert, E. Brück, S. Sone and A. Toledo Worldwide uses of the new acaricide Envidor® in perennial crops	287

This journal is regularly processed by Biosis, Derwent Information (Pestdoc), CAB, PHYTOMED, AGREP, and Chemical Abstracts.

A full-text of the Pflanzenschutz-Nachrichten Bayer is available in Internet on:
[http:// www.bayercropscience.com](http://www.bayercropscience.com) (Service / Print Publications).

8 FEEDING

Liquid feed taken one step further

Since the ban on antibiotic growth promoters in Denmark, an area of interest has been the feeding of fermented liquid feed. Here we report on research results to date and how a commercial unit has adapted to feeding all growth stages with fermented feed, from sows to finishers.



22 BREEDING

Talking AI management

In an interview with Hans Olijslagers several critical points relating to the practical application of artificial insemination are discussed.



28 COUNTRY

Exports soar but earnings down in Brazil

Although 500% more pork will be exported from Brazil this year compared to 1999, export earnings have not kept pace. Producers have also been suffering from low prices and high feed costs, with analysts predicting a 5-10% reduction in output next year.



06 FEB. 2003

6 NEWS AND DIARY

What is happening and where

15 COLUMN

Setting up a CWF System properly

17 PREVIEW

New item exhibits at Agromek 2003

Agromek is one of the most important exhibitions of agricultural machinery in Northern Europe. The trade show is the forum for all the latest developments in machines, equipment, production agents and know-how, with many two and three star exhibits. We preview a selection of the new items that will be presented during Agromek 2003.

31 NUTRITION

Research into practice

32 BUSINESS NEWS AND PEOPLE

New products, business news and people on the move

Denmark



Fermentation of grain for inclusion in liquid feed diets and manure processing

are currently hot topics in Denmark. The fermented feed investigations are driven by the Danes policy not to use in-feed antibiotic growth promoters, with our 'liquid feed taken one step further' report presenting the progress to date.

A conversation with Per Bach Laursen, chairman of the board of Danish Pig Producers, explained why the industry is finding arguments to support manure processing, and discussing the concept with the government. A major step forward has already been achieved; since 1 October 2002 it has become possible for farmers to sell phosphate and nitrogen off the farm to a third party. They are still not allowed, however, to produce more pigs per hectare.

In an analysis of the future, Per said that even though a dramatic increase in Danish production is not expected, producer numbers continue to decline (traditionally halving every ten years) and those remaining have to secure both the approval of society and their own business opportunities, with expansion a normal requisite. As high land prices tend to be a restrictive factor, a solution promoted by Per is the introduction of a simple nutrient accounting system of farm input and output. A tool to prove to the authorities that the farm's management, via investment in feeding techniques and/or manure processing, minimises nutrient output and/or organises a suitable outlet for any excess nutrients and thus, is not a threat to the environment. Per is confident that the attention to nutrient management techniques, not only nitrogen but also phosphate, and the introduction of an accounts system could allow those producers intent on continuing with economically feasible opportunities to develop their business.

The number of new liquid manure separators being introduced at Agromek 2003 (see Preview) is a clear indication that this concept is being taken seriously.

Anabel Evans, editor, Pig Progress



Editorial

plant disease

AN INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED PLANT PATHOLOGY

An Official Journal of The American Phytopathological Society

October 2002

06 FEB. 2003

Volume 86, Number 10

FOCUS

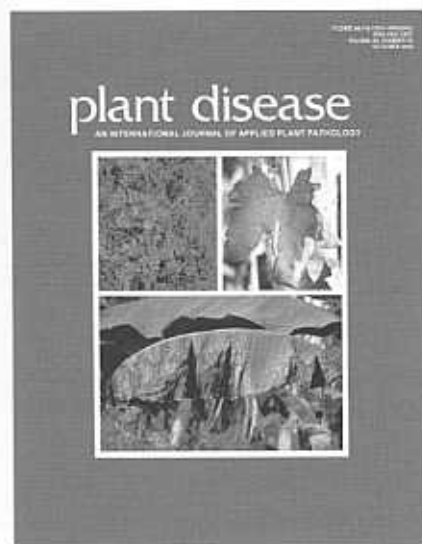
1055 The Latest in Plant Pathology and Nematology

FEATURE

1056 *Xylella fastidiosa*: Cause of Pierce's Disease of Grapevine and Other Emergent Diseases. D. L. Hopkins and A. H. Purcell

RESEARCH

- 1067 Trench Inserts as Long-term Barriers to Root Transmission for Control of Oak Wilt. A. D. Wilson and D. G. Lester *
- 1075 Incidence and Population Density of Plant-Parasitic Nematodes Associated with Olive Planting Stocks at Nurseries in Southern Spain. A. I. Nico, H. F. Rapoport, R. M. Jiménez-Díaz, and P. Castillo *
- 1080 Origin of the Black Shank Resistance Gene, *Ph*, in Tobacco Cultivar Coker 371-Gold. E. S. Johnson, M. F. Wolff, E. A. Wernsman, W. R. Atchley, and H. D. Shew *
- 1085 Variations of Leek yellow stripe virus Concentration in Garlic and Its Incidence in Argentina. Vilma C. Conci, Pablo Lunello, Diana Buraschi, Russell R. Italia, and Sergio F. Nome *
- 1089 Variation in Aggressiveness Among Isolates of *Cercospora* from Maize as a Potential Cause of Genotype-Environment Interaction in Gray Leaf Spot Trials. M. L. Carson, M. M. Goodman, and S. M. Williamson
- 1094 Prevalence and Ecological Association of Foliar Pathogens of Cucumber in North Carolina, 1996-1998. P. D. Peterson and C. L. Campbell
- 1101 Lack of Predictable Race Shift in *Heterodera glycines*-Infested Field Plots. A. L. Colgrove, G. S. Smith, J. A. Wrather, R. D. Heinz, and T. L. Niblack *
- 1109 Serological Studies Using Polyclonal Antisera Prepared Against the Viral Coat Protein of Four Begomoviruses Expressed in *Escherichia coli*. A. M. Abouzid, J. Freitas-Astua, D. E. Purcifull, J. E. Polston, K. A. Beckham, W. E. Crawford, M. A. Petersen, B. Peyser, C. Patte, and E. Hiebert *
- 1115 Survival and Persistence of *Alternaria dauci* in Carrot Cropping Systems. B. M. Pryor, J. O. Strandberg, R. M. Davis, J. J. Nunez, and R. L. Gilbertson
- 1123 Effect of Bt-Corn Hybrids on Deoxynivalenol Content in Grain at Harvest. A. W. Schaafsma, D. C. Hooker, T. S. Baute, and L. Illincic-Tamburic
- 1127 Relationships of Environmental and Cultural Factors with Severity of Gray Leaf Spot in Maize. Alka Bhatia and G. P. Munkvold
- 1134 Reduced Fungicide Applications and Host Resistance for Managing Three Diseases in Pumpkin Grown on a No-Till Cover Crop. Kathrynne L. Everts *
- 1142 Erigeron Witches'-Broom Phytoplasma in Brazil Represents New Subgroup VII-B in 16S rRNA Gene Group VII, the Ash Yellow's Phytoplasma Group. Thereza S. L. Barros, Robert E. Davis, Renato O. Resende, and Ellen L. Dally
- 1149 A Comparison of Maize Stalk Rot Occurrence in Bt and Non-Bt Hybrids. E. W. Gatch, R. L. Hellmich, and G. P. Munkvold *
- 1156 Fungal Species Composition in Maize Stalks in Relation to European Corn Borer Injury and Transgenic Insect Protection. E. W. Gatch and G. P. Munkvold *



COVER

(Clockwise from upper left): Powdery mildew of *Sanguisorba minor* caused by *Sphaerotheca ferruginea* (courtesy A. Karakaya); Pierce's disease of grapevine caused by *Xylella fastidiosa* (courtesy D. L. Hopkins and A. H. Purcell, see page 1056); yellow sigatoka of plantain caused by *Mycosphaerella musicola* (courtesy J. Castaño-Zapata).

Publisher

STEVEN C. NELSON

Director of Publications, Production

KAREN CUMMINGS

Technical Editors

DIANA ROEDER

JAN KUHN

Production Supervisor

PATTI EK

Journals Records Coordinator

INA PFEFER

Circulation Coordinator

LEIGH LEHMAN

Advertising Sales

RHONDA WILKIE



The American Phytopathological Society

3340 Pilot Knob Road

St. Paul, MN 55121-2097

+1.651.454.7250

* Interpretive summary is available in the on-line version of PLANT DISEASE at <http://www.apsnet.org>

PLANT DISEASE replaces *Plant Disease Reporter*, published by the United States Department of Agriculture from 1917 through 1979. Volume numbers of PLANT DISEASE are continuous with those of *Plant Disease Reporter*.

Nonmember subscription per year: \$425.00 in the United States, \$490.00 elsewhere (journals sent via expedited mail). To add optional on-line subscription: \$125 in the United States and elsewhere per campus. On-line subscribers must include library name, E-mail address, and IP address. Canadian customers: Please add 7% GST (GST R 129888129) to the elsewhere price (journals only: on-line subscriptions are not taxable). All payments must be made in U.S. funds, through a member bank of the U.S. Federal Reserve System.

Single current issues for 2002: \$50.00 in the United States, \$55.00 elsewhere. Back issues (limited availability): \$36 in the United States, \$61 elsewhere. No endorsement of any statements or claims made in advertisements is assumed by PLANT DISEASE or by The American Phytopathological Society. Change of address: Provide business office with current mailing label and forwarding address 6 weeks prior to change.

PLANT DISEASE (ISSN 0191-2917) is published monthly by The American Phytopathological Society, 3340 Pilot Knob Road, St. Paul, MN 55121-2097. Periodicals postage paid at St. Paul, MN, and additional mailing offices. USPS 522-750. CPC Int'l. Pub. Mail 0969192. POSTMASTER: Send address changes to PLANT DISEASE, 3340 Pilot Knob Road, St. Paul, MN 55121-2097.

Copyright © 2002 by
The American Phytopathological Society
3340 Pilot Knob Road
St. Paul, MN 55121-2097
+1.651.454.7250

September 2002 PLANT DISEASE issued 16 August 2002.

Diskette Submission Requirements for APS Publications

Accepted manuscripts being submitted for final processing should be submitted for publication on IBM-compatible or 1.4 MB Apple/Macintosh diskette. To submit an accepted manuscript, include a letter-quality printout of the manuscript and a diskette containing the corresponding final file, including text, figure captions, and tables. The diskette must be 3 1/2-inch and will be returned with author proofs.

The file containing the article MUST be saved in Microsoft Word (preferred), WordPerfect, Rich Text format (.rtf extension) or, if written with other word processing software, in ASCII format instead of in the program's normal format. If you are not submitting in Microsoft Word, WordPerfect, or Rich Text format your software manual should have instructions for saving documents as ASCII files (sometimes also called DOS files or printer files).

When saving the file for submission, prepare the manuscript as for review, omitting any line numbering, if originally used. Label the diskette with the document's complete name, including any extension. Also indicate the format as either IBM or Apple/Macintosh and Microsoft Word, WordPerfect, Rich Text format or ASCII. **No other preparation is required.**

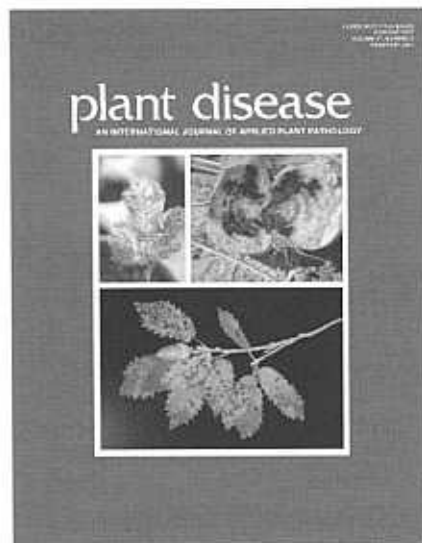
If the article was prepared on another type of computer or if you have any questions, please contact the Editorial Office (+1.651.454.7250) for additional information on file transfer.

Manuscripts not accompanied by a diskette must be submitted as an original-generation typescript (not photocopy) on white paper. However, a \$50 per article surcharge will be assessed to those manuscripts to cover the costs of copy input.

- 1163 **Potato Late Blight Management in the Toluca Valley: Field Validation of SimCast Modified for Cultivars with High Field Resistance.** Niklaus J. Grünwald, Gaspar Romero Montes, H. Lozoya Saldaña, O. A. Rubio Covarrubias, and William E. Fry
- 1169 **Histology of Sweet Orange Stem Pitting Caused by an Australian Isolate of *Citrus tristeza virus*.** R. H. Bransky, D. S. Howd, P. Broadbent, and V. D. Damsteegt

DISEASE NOTES

- 1175 **First Report of Botrytis Blight on *Medinilla magnifica* and Various Species of *Mandevilla* and *Allamanda* in Italy.** A. M. Pennisi, S. O. Cacciola, F. Raudino, and A. Pane
- 1175 **First Report of Downy Mildew of Quinoa Caused by *Peronospora farinosa* f. sp. *chenopodii* in Denmark.** S. Danielsen, S.-E. Jacobsen, and J. Hockenhull
- 1175 ***Pythium* spp. Infecting Hydroponically Grown Lettuce in South Africa.** N. Labuschagne, C. Gull, F. C. Wehner, and W. J. Botha
- 1176 **First Report of Root and Crown Rot of Sage Caused by *Phytophthora cryptogea* in Italy.** S. O. Cacciola, A. Pane, F. Raudino, and S. Davino
- 1176 **First Report of *Fomitiporia punctata* Infecting Kiwifruit.** K. Elena and E. J. Paplomatas
- 1176 **First Occurrence of Downy Mildew on *Digitalis purpurea* (Common Foxglove), Caused by *Peronospora digitalidis*, in California and the United States.** S. A. Tjosvold and S. T. Koike
- 1177 **First Report of a Group 16SrI, Subgroup B, Phytoplasma in Diseased *Epilobium hirsutum* in the Region of Tallin, Estonia.** A. Alminaitė, R. E. Davis, D. Valiunas, and R. Jomantiene
- 1177 **First Report of *Sphaeropsis tumefaciens* on an Endangered St. John's-Wort in Florida.** G. A. van de Kerckhove, M. L. Smither-Kopperl, and H. C. Kistler
- 1177 **First Report of the Necrotic Strain of *Potato virus Y* (PVY^N) on Potatoes in the Northwestern United States.** J. M. Crosslin, P. B. Hamm, K. C. Eastwell, R. E. Thornton, C. R. Brown, D. Corsini, P. J. Shiel, and P. H. Berger
- 1178 **First Report of *Colletotrichum acutatum* on Strawberry in Bulgaria.** S. G. Bobev, A. Zveibil, and S. Freeman
- 1178 **First Report of Leaf Rust of Southern High-Bush Blueberry Caused by *Pucciniastrum vaccinii* in Southwestern Spain.** C. Barrau, B. de los Santos, and F. Romero
- 1178 ***Botrytis porri* in Onion Seed Crops and Onion Seed.** L. J. du Toit, M. L. Derie, T. Hsiang, and G. Q. Pelter
- 1179 **First Report of Zonate Leaf Spot of *Artocarpus altilis* Caused by *Cristulariella moricola* in Taiwan.** B. Y. Hu, W. W. Hsiao, and C. H. Fu
- 1179 **First Report of False Smut of Corn (*Zea mays*) in the Mississippi Delta.** H. K. Abbas, G. Sciubato, and B. Keeling



COVER

(Clockwise from upper left): A geminivirus inducing yellow mottle in okra in Mexico (courtesy R. De La Torre-Almaráz, see page 202); bacterial vascular necrosis and rot of sugar beet caused by *Erwinia carotovora* subsp. *betavasculorum* (courtesy A. Fassihiyani); tar spot of oak (*Quercus canariensis*) caused by *Trabutia quercina* (courtesy A. Traperó, see page 201).



Publisher
STEVEN C. NELSON

Director of Publications, Production
KAREN CUMMINGS

Technical Editors
DIANA ROEDER
JAN KUHN

Production Supervisor
PATTI EK

Journals Records Coordinator
INA PFEFER

Circulation Coordinator
LEIGH LEHMAN

Advertising Sales
RHONDA WILKIE



The American Phytopathological Society
3340 Pilot Knob Road
St. Paul, MN 55121-2097
+1.651.454.7250

* Interpretive summary is available in the on-line version of PLANT DISEASE at <http://www.apsnet.org>

plant disease

AN INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED PLANT PATHOLOGY

An Official Journal of The American Phytopathological Society

February 2003

Volume 87, Number 2

FOCUS

116 The Latest in Plant Pathology and Nematology

FEATURE

117 A Utilitarian Approach to *Fusarium* Identification. Brett A. Summerell, Bakaruddin Salleh, and John F. Leslie

RESEARCH

- 129 Determination of Host Responses to *Magnaporthe grisea* on Detached Rice Leaves Using a Spot Inoculation Method. Y. Jia, B. Valent, and F. N. Lee *
- 134 Reduction of Defoliation in Citrus Caused by *Mycosphaerella citri* with a Novel Biocompatible Fungicide. R. J. McGovern, A. E. Winston, R. E. Rouse, and A. W. Welch, Jr.
- 139 Pathogenic Diversity of *Phytophthora sojae* in Ohio Soybean Fields. A. E. Dorrance, S. A. McClure, and A. deSilva
- 147 Evaluation of Inoculation Techniques for *Fusarium* Ear Rot and Fumonisin Contamination of Corn. M. J. Clements, C. E. Kleinschmidt, C. M. Maragos, J. K. Pataky, and D. G. White *
- 154 Evaluation of Soybean Resistance to *Sclerotinia* Stem Rot Using Reciprocal Grafting. T. D. Vuong and G. L. Hartman
- 159 Effects of Broccoli Rotation on Lettuce Drop Caused by *Sclerotinia minor* and on the Population Density of *Sclerotia* in Soil. Jianjun Hao, Krishna V. Subbarao, and Steven T. Koike
- 167 Isolation and Characterization of a Carmo-like Virus from *Calibrachoa* Plants. H.-Y. Liu, J. L. Sears, and R. H. Morrison *
- 172 Expression of Susceptibility to *Fusarium* Head Blight and Grain Mold in A₁ and A₂ Cytoplasm of *Sorghum bicolor*. James P. Stack and Jeffrey F. Pedersen
- 177 Suppression of Powdery Mildew on Greenhouse-Grown Cucumber by Addition of Silicon to Hydroponic Nutrient Solution Is Inhibited at High Temperature. Andrew C. Schuerger and William Hammer
- 186 Relationship of Epiphytic Growth of *Mycosphaerella citri* to Greasy Spot Development on Citrus and to Disease Control with Fenbuconazole. S. N. Mondal and L. W. Timmer
- 193 Characterization of *Erwinia* Populations from Nursery Retention Ponds and Lakes Infecting Ornamental Plants in Florida. D. J. Norman, J. M. F. Yuen, R. Resendiz, and J. Boswell *
- 197 Weed Species as Hosts of *Sclerotinia minor* in Peanut Fields. J. E. Hollowell, B. B. Shew, M. A. Cubeta, and J. W. Wilcut
- 199 Erratum

PLANT DISEASE replaces *Plant Disease Reporter*, published by the United States Department of Agriculture from 1917 through 1979. Volume numbers of PLANT DISEASE are continuous with those of *Plant Disease Reporter*.

Nonmember subscription per year: \$465.00 in the United States, \$537.00 elsewhere (journals sent via expedited mail). Online subscriptions to this journal are available to institutions for a fee. Go to www.apsnet.org/journals/forncpld to request a quote. Canadian customers: Please add 7% GST (GST # R129888329) to the elsewhere price (journals only; online subscriptions are not taxable). All payments must be made in U.S. funds, through a member bank of the U.S. Federal Reserve System.

Single current issues for 2003: \$55.00 in the United States, \$60.00 elsewhere. Back issues (limited availability): 561 in the United States, 567 elsewhere. No endorsement of any statements or claims made in advertisements is assumed by PLANT DISEASE or by The American Phytopathological Society. Change of address: Provide business office with current mailing label and forwarding address 6 weeks prior to change.

PLANT DISEASE (ISSN: 0191-2917) is published monthly by The American Phytopathological Society, 3340 Pilot Knob Road, St. Paul, MN 55121-2097. Periodicals postage paid at St. Paul, MN, and additional mailing offices. USPS 522-750; CPC Int'l. Pub. Mail 0969192; POSTMASTER: Send address changes to PLANT DISEASE, 3340 Pilot Knob Road, St. Paul, MN 55121-2097.

Copyright © 2003 by
The American Phytopathological Society
3340 Pilot Knob Road
St. Paul, MN 55121-2097
+1.651.454.7250

January 2003 PLANT DISEASE (ISSN 0191-2917) December 2002

Diskette Submission Requirements for APS Publications

Accepted manuscripts being submitted for final processing should be submitted for publication on IBM compatible or 1.4 MB Apple/Macintosh disk. To submit an accepted manuscript, include a letter-quality printout of the manuscript and a disk containing the corresponding final file, including text, figure captions, and tables. The disk can be a 3 1/2-inch floppy, zip disk, or CD-Rom. The disk will NOT be returned.

The file containing the article MUST be saved in Microsoft Word (preferred), WordPerfect, Rich Text format (.rtf extension) or, if written with other word processing software, in ASCII format instead of in the program's normal format. If you are not submitting in Microsoft Word, WordPerfect, or Rich Text format your software manual should have instructions for saving documents as ASCII files (sometimes also called DOS files or printer files).

When saving the file for submission, omit any file numbering, if originally used. Label the disk with the document's complete name, including any extension. Also indicate the format as either IBM or Apple/Macintosh and Microsoft Word, WordPerfect, Rich Text format or ASCII. No other preparation is required.

If the article was prepared on another type of computer or if you have any questions, please contact the Editorial Office (+1.651.454.7250) for additional information on file transfer.

DISEASE NOTES

- 200 Molecular Characterization of Tomato and Chili Leaf Curl Begomoviruses from Pakistan. S. I. Shih, W. S. Tsai, S. K. Green, S. Khalid, I. Ahmad, M. A. Rezaian, and J. Smith
- 200 The Perfect Stage of Powdery Mildew of Sugar Beets Found in Idaho and Colorado. J. J. Gollan and L. E. Hanson
- 200 First Report of Cucumber mosaic virus in *Teucrium fruticans*. L. Cardin, A. Poupet, and J. P. Onesto
- 201 First Report of *Fusarium oxysporum* on *Eruca vesicaria* and *Diplotaxis* spp. in Europe. A. Garibaldi, G. Gilardi, and M. L. Gullino
- 201 *Quercus canariensis*, a New Host of *Trabutia quercina*. A. Trapeni and M. E. Sánchez
- 201 First Report of Rhizomania Disease of Sugar Beet Caused by Beet necrotic yellow vein virus in the Great Lakes Production Region. William M. Wintermantel, Teresa Crook, and Ralph Fogg
- 202 First Report of *Fusarium denticulatum* from Sweet Potato in Venezuela. M. S. González, F. Encarnación, F. Godoy, and R. Navas
- 202 First Report of a Geminivirus Inducing Yellow Mottle in Okra (*Abelmoschus esculentus*) in Mexico. R. De La Torre-Almaraz, A. C. Monsalvo-Reyes, R. F. Rivera-Bustamante, and J. Méndez-Lozano
- 202 First Report of Charcoal Rot (*Macrophomina phaseolina*) on Soybean in Minnesota. M. E. ElSrahy, J. E. Kurle, and S. R. Sietina
- 202 Tobacco mosaic virus in Jalapeno Pepper in New York. J. F. Murphy, T. A. Zitter, and A. Erb
- 203 First Report of a Leaf Spot Disease of Bells-of-Ireland (*Moluccella laevis*) Caused by *Cercospora apii* in California. S. T. Koike, S. A. Tjossold, J. Z. Greenwald, and P. W. Cross
- 203 First Report of Tan Spot of Wheat Caused by *Pyrenophora tritici-repentis* in the Pacific Northwest. T. L. Pevver and T. D. Murray
- 203 First Report of *Phytophthora ramorum* on *Viburnum bodnantense* in Belgium. D. De Merlier, A. Chandelier, and M. Cavalier
- 204 First Report of Papaya leaf curl virus Infecting Papaya Plants in Taiwan. L.-S. Chang, Y.-S. Lee, H.-J. Su, and T.-H. Hung
- 204 First Report of Septoria Leaf Spot on *Cornus sericea* in Italy. A. Garibaldi, D. Bertetti, and M. L. Gullino

	Cooperación para el desarrollo	93
	Ayuda humanitaria	94
	Espacio Económico Europeo (EEE), países de la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC)	95
	Relaciones con los países de los Balcanes Occidentales	95
	Relaciones con los países del Mediterráneo meridional y de Oriente Próximo	97
	Relaciones con los países de Europa Central y Oriental, el Cáucaso, Asia Central y Mongolia	99
	Relaciones con Estados Unidos, Japón y demás países industrializados	103
	Relaciones con los países asiáticos	103
	Relaciones con los países de América Latina	105
	Relaciones con los países de África, el Caribe y el Pacífico (ACP) y países y territorios de ultramar (PTU)	106
7	Financiación de las actividades comunitarias y gestión de los recursos	109
	Presupuestos	109
	Protección de los intereses financieros de las Comunidades y lucha contra el fraude	116
8	Derecho comunitario	118
	Control de la aplicación del Derecho comunitario	118
	Jurisprudencia del Tribunal de Justicia y del Tribunal de Primera Instancia	121
9	Instituciones y órganos	123
	Parlamento Europeo	123
	Consejo	125
	Comisión	131
	Tribunal de Cuentas	132
	Banco Europeo de Inversiones	133
	Comité Económico y Social Europeo	135
	Comité de las Regiones	136

2ª Parte

Documentación

1	Euro	138
2	Referencias complementarias al Diario Oficial	139
3	Fe de erratas	141
4	Índice	142



06 FEB. 2003



SOMMAIRE

Décembre 2002 / Volume 15 / Numéro 5

La biologie de la truite commune (<i>Salmo trutta L.</i>) dans la rivière Scorff, Bretagne : une synthèse des études de 1972 à 1997.	J.L. BAGLINIÈRE G. MAISSE	319
La qualité sensorielle des produits laitiers et de la viande dépend des fourrages consommés par les animaux.	J-B. COULON A. PRIOLO	333
Dossier : Génétique et adaptation Génétique et adaptation des animaux d'élevage : introduction.	C. BEAUMONT <i>et al</i>	343
Influences génétiques sur les processus d'adaptation et le comportement alimentaire chez le porc.	M-J. MERCAT P. MORMÈDE	349
Génétique et adaptation : le point des connaissances chez les volailles.	S. MIGNON-GRASTEAU J.M. FAURE	357
Génétique et adaptation chez les poissons : domestication, résistance au stress et adaptation aux conditions de milieu.	M. VANDEPUTTE P. PRUNET	365
Génétique et adaptation comportementale chez les ruminants : perspectives pour améliorer le bien-être en élevage.	A. BOISSY <i>et al</i>	373
Génétique et comportement chez le cheval.	M. HAUSBERGER A. RICARD	383
Congrès, colloque, journées		390
Vient de paraître		392
Nouvelles de la recherche		393
Table des matières / Contents 2002		395



06 FEB. 2003

ANÁLISIS DE LA ECONOMÍA DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

RESULTADOS TÉCNICO-ECONÓMICOS DE EXPLOTACIONES

DE GANADO VACUNO DE LECHE EN LAS COMUNIDADES

AUTÓNOMAS DE ASTURIAS, CANTABRIA, GALICIA,

NAVARRA Y PAÍS VASCO EN EL AÑO 2001

ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
1.- INTRODUCCIÓN	1
2.- METODOLOGÍA	3
2.1.- Explotaciones solo de ganado	3
2.2.- Explotaciones de cultivos y ganados (mixtas)	3
3.- SITUACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES	5
4.- ESTRUCTURA DE LAS EXPLOTACIONES	11
4.1.- Superficie	11
4.2.- Número de vacas	11
4.3.- Mano de obra	16
4.4.- Carga ganadera	19
4.5.- Especialización productiva	19
5.- RESULTADOS TÉCNICO-ECONÓMICOS	22
5.1.- Manejo del ganado	22
5.2.- Producción de leche	22
5.3.- Consumo de pienso	25
5.4.- Precio de la leche	31
5.5.- Costes medios de producción	38
5.6.- Resultados económicos	42

06 FEB. 2003

ÍNDICE DE CUADROS

	<u>Pág.</u>	
CUADRO nº 1.-	Distribución de las explotaciones por comarcas	6
CUADRO nº 2.-	Distribución de las explotaciones por su censo medio de vacas	12
CUADRO nº 3.-	Tamaño de los rebaños en Asturias	14
CUADRO nº 4.-	Tamaño de los rebaños en Cantabria	14
CUADRO nº 5.-	Tamaño de los rebaños en Galicia	15
CUADRO nº 6.-	Tamaño de los rebaños en Navarra	15
CUADRO nº 7.-	Tamaño de los rebaños en el País Vasco	15
CUADRO nº 8.-	Carga ganadera	19
CUADRO nº 9.-	Producción de leche	22
CUADRO nº 10.-	Consumo de pienso	26
CUADRO nº 11.-	Precio de venta de leche	32
CUADRO nº 12.-	Distribución del producto bruto	36
CUADRO nº 13.-	Costes de producción de vacuno de leche	39
CUADRO nº 14.-	Resumen de costes de producción, precio de la leche, producto bruto y márgenes	41
CUADRO nº 15.-	Índices económicos medios. Año 2001	43
CUADRO nº 16.-	Índices técnico-económicos por estratos. Comunidad Autónoma de Asturias	47
CUADRO nº 17.-	Índices técnico-económicos por comarcas. Comunidad Autónoma de Asturias	48
CUADRO nº 18.-	Índices técnico-económicos por estratos. Comunidad Autónoma de Cantabria	49
CUADRO nº 19.-	Índices técnico-económicos por comarcas. Comunidad Autónoma de Cantabria	50
CUADRO nº 20.-	Índices técnico-económicos por estratos. Comunidad Foral de Navarra	51
CUADRO nº 21.-	Índices técnico-económicos por comarcas. Comunidad Foral de Navarra	52
CUADRO nº 22.-	Índices técnico-económicos por Comunidades Autónomas	53



ÍNDICE DE MAPAS

		<u>Pág.</u>
MAPA nº 1.-	Situación de las explotaciones de Asturias	7
MAPA nº 2.-	Situación de las explotaciones de Cantabria	8
MAPA nº 3.-	Situación de las explotaciones de Navarra	9
MAPA nº 4.-	Situación de las explotaciones de Navarra (continuación)	10

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO nº 1.-	Distribución del producto bruto (Asturias)	54
GRÁFICO nº 2.-	Distribución del producto bruto (Cantabria)	55
GRÁFICO nº 3.-	Distribución del producto bruto (Galicia)	56
GRÁFICO nº 4.-	Distribución del producto bruto (Navarra)	57
GRÁFICO nº 5.-	Distribución del producto bruto (País Vasco)	58
GRÁFICO nº 6.-	Distribución del producto bruto (Media general)	59





ÍNDICE

06 FEB. 2003

ESTUDIOS

- La diversificación de las explotaciones agrarias catalanas:
hechos y realidades, por **Lourdes Viladomiu, Jordi Rosell**
y **Gemma Francès** 9
- Análisis cuantitativo de las relaciones entre macroeconomía
y sector agrario en Túnez, por **Monia Ben Kaabia,**
Houssein E. Chebbi y **José M. Gil** 37
- La aplicación en la Sierra soriana del derecho de posesión mesteño a
los agostaderos durante el siglo XVII, por **Máximo Diago Hernando** ... 61
- Derrota de mieses y cercados y acotamientos de tierras:
un aspecto del pensamiento agrario en la España del siglo XVIII,
por **Felipa Sánchez Salazar** 81
- Valoración de los usos recreativo y paisajístico en los pinares
de la sierra de Guadarrama, por **Alejandro Caparrós Gass**
y **Pablo Campos Palacín** 121
- Economía del uso múltiple de los montes propios de Jerez
de la Frontera (1991-1993), por **Pablo Campos Palacín** 147

NOTAS

- Caracterización del factor trabajo en las explotaciones porcinas
de la Comunidad Valenciana, por **M. Láinez, T. Nuez, V. Marzá,**
S. López, S. Balash y **A. Torres** 189

DOCUMENTACIÓN

- Hacia una asociación global en favor del desarrollo sostenible,
por la **Comisión de las Comunidades Europeas** 217

La igualdad entre el hombre y la mujer en el contexto de desarrollo rural: resaltar la importancia de la mujer, por la Comisión Europea ...	245
La mujer en la agricultura, por la Comisión Europea	251

CONVOCATORIA

Seminario de la Asociación Española de Economía Agraria (AEEA). El sector lácteo español: transformaciones recientes y retos futuros, por la Escola Politécnica Superior de Lugo	295
---	-----

RESEÑA DE LIBRO

A CURA DI RENATO PIERI Y DANIELE RAMA: La struttura de la zootecnia da latte in Italia e in Europa. Dinamica in atto e prospettive a medio termine, por Victoriano Calcedo Ordóñez	303
---	-----

06 FEB. 2003



Small Ruminant Research

06 FEB. 2003

VOL. 47 NO. 1

CONTENTS

JANUARY 2003

(Abstracts/contents list published in *Animal Breeding Abstracts*, *Biological Abstracts*, *Current Contents AB & ES*, *Index Veterinarius*, *Nutrition Abstracts and Reviews Series B*, *Veterinary Bulletin*)

Regular Papers

- Therapeutic efficacy of tilmicosin in ovine mammary infections
F. Naccari, D. Martino, F. Giofrè, A. Passantino and P. De Montis (Italy) 1
- Efficacy of dry-off treatment in sheep
M. Chaffer, G. Leitner, S. Zamir, M. Winkler, A. Glickman, N. Ziv and A. Saran (Israel) 11
- Effects of season and breed on browse species intake rates and diet selection by goats in the False Thornveld of the Eastern Cape, South Africa
L.E. Dziba, P.F. Scogings, I.J. Gordon and J.G. Raats (South Africa, UK) 17
- The feeding height preferences of two goat breeds fed *Grewia occidentalis* L. (Tiliaceae) in the Eastern Cape, South Africa
L.E. Dziba, P.F. Scogings, I.J. Gordon and J.G. Raats (South Africa, UK) 31
- Characteristics of goat milk collected from small and medium enterprises in Greece, Portugal and France
F. Morgan, T. Massouras, M. Barbosa, L. Roseiro, F. Ravasco, I. Kandarakis, V. Bonnin, M. Fistakoris, E. Anifantakis, G. Jaubert and K. Raynal-Ljutovac (France, Greece, Portugal) 39
- Effect of hygiene-sanitary management on goat milk quality in semi-extensive systems in Spain
M. Delgado-Pertíñez, M.J. Alcalde, J.L. Guzmán-Guerrero, J.M. Castel, Y. Mena and F. Caravaca (Spain) 51
- Peas (*Pisum sativum* L.) as an alternative protein source in lamb diets: growth performances, and carcass and meat quality
M. Lanza, M. Bella, A. Priolo and V. Fasone (Italy) 63
- Cortisol, adrenalin, noradrenalin and oxytocin release and milk yield during first milkings in primiparous ewes
J.A. Negrão and P.-G. Marnet (Brazil, France) 69
- Concentration of Ca, Mg, K, Na, P and Zn in milk in two subspecies of red deer: *Cervus elaphus hispanicus* and *C. e. scoticus*
H. Vergara, T. Landete-Castillejos, A. Garcia, P. Molina and L. Gallego (Spain,) 77
- Technical Note**
- Effects of non-genetic factors on production traits of Inner Mongolia cashmere goats in China
H.M. Zhou, D. Allain, J.Q. Li, W.G. Zhang and X.C. Yu (China, France) 85
- Guide for Authors** 91

Have you visited the journal's website recently?
New FREE online features:
Tables of Contents NOW WITH ABSTRACTS. Full Search on Abstracts,
Authors and Keywords. Author and Subject Index.
Visit the Small Ruminant Research Website today!
Bookmark: <http://www.elsevier.com/locate/smallrumres>



CONTENTS
direct

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



0921-4488(200301)47:1;1-A

05129

Small Ruminant Research

VOL. 47 NO. 2

CONTENTS

FEBRUARY 2003

(Abstracts/contents list published in *Animal Breeding Abstracts*, *Biological Abstracts*, *Current Contents AB & ES*, *Index Veterinarius*, *Nutrition Abstracts* and *Reviews Series B, Veterinary Bulletin*)

Regular Papers

- Resistance of Sabi and Dorper ewes to gastro-intestinal nematode infections in an African semi-arid environment
O. Matika, S. Nyoni, J.B. van Wyk, G.J. Erasmus and R.L. Baker (Zimbabwe, South Africa, Kenya) 95
- A comparison of two subarachnoid α_2 -agonists, xylazine and clonidine, with respect to duration of antinociception, and hemodynamic effects in goats
R. DeRossi, E.B. Gaspar, A.L. Junqueira and M.P. Beretta (Brazil) 103
- The goat as an experimental ruminant model for tuberculosis infection
I.C. Ramirez, M.A. Santillan and V. Dante (Mexico) 113
- Intake, digestion and selection of roughage with different staple lengths by sheep and goats
I.E. Hadjigeorgiou, I.J. Gordon and J.A. Milne (UK) 117
- Characterization of semi-extensive goat production systems in southern Spain
J.M. Castel, Y. Mena, M. Delgado-Pertiñez, J. Camúñez, J. Basulto, F. Caravaca, J.L. Guzmán-Guerrero and M.J. Alcalde (Spain) 133
- Amino acid requirements of springbok (*Antidorcas marsupialis*), blesbok (*Damaliscus dorcas phillipsi*) and impala (*Aepyceros melampus*) estimated by the whole empty body essential amino acid profile
L. van Zyl and A.V. Ferreira (South Africa) 145
- In vitro maturation of caprine oocytes in different culture media
P. Tajik and N. Shams Esfandabadi (Iran) 155
- Economic implication of diseases in goats in India with reference to implementation of a health plan calendar
S. Kumar, V.S. Vihan and P.R. Deoghare (India) 159
- Technical Note**
- Limb conditions that predispose sheep to lameness in the arid zone of Nigeria
B.P. Bokko, S.S. Adamu and A. Mohammed (Australia, Nigeria) 165

Have you visited the journal's website recently?

New FREE online features:

Tables of Contents NOW WITH ABSTRACTS. Full Search on Abstracts.

Authors and Keywords. Author and Subject Index.

Visit the Small Ruminant Research Website today!

Bookmark: <http://www.elsevier.com/locate/smallrumres>



CONTENTS
direct

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



0921-4488(200302)47:2;1-6

05129

0 6 FEB. 2003

Statistiques en bref

AGRICULTURE ET
PECHE

THEME 5 – 24/2002

Contenu

Prix des outputs : chute de
4,0%

Prix des inputs, une chute de
1,7%

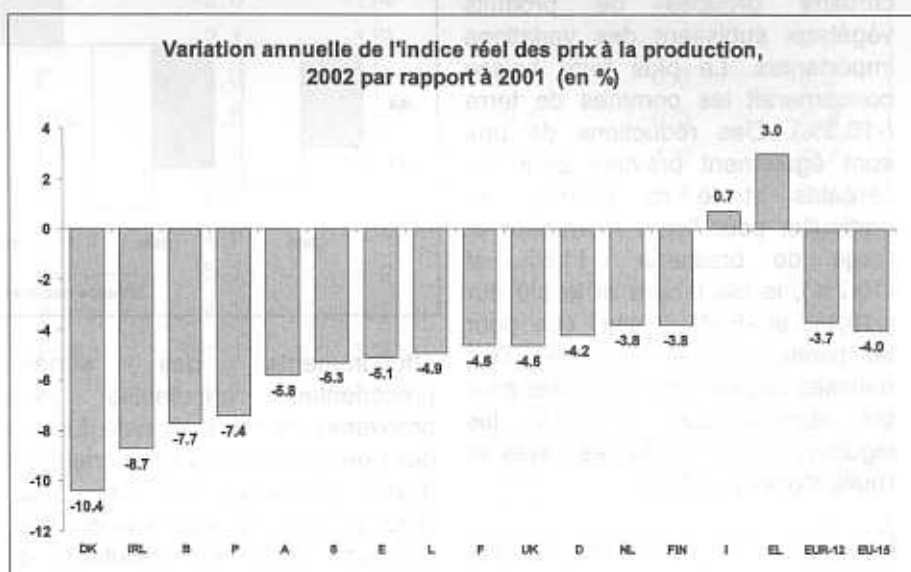
Termes de l'échange, une chute
de 2,6%



Fin de rédaction: 17/12/2002
ISSN 1561-8455
Numéro de catalogue: KS-NN-02-024-FR-C
© Communautés européennes, 2002

Évolution des prix agricoles dans l'UE : prévision pour l'année 2002

Linda Harley



Selon les estimations ⁽¹⁾ de l'indice des prix des produits agricoles réalisées par les États membres pour l'année 2002, les prix des outputs pour l'Union européenne (UE-15) ont légèrement diminué (-1,4%) en termes nominaux par rapport à 2001. Corrigée de l'inflation, cette baisse atteint, en termes réels, -4,0%. Après avoir enregistré des augmentations en 2000 et en 2001, les prix réels des outputs retrouveraient, semble-t-il, un niveau semblable à celui de 1999. Cette tendance résulte d'une baisse importante des prix réels des animaux et des produits animaux (-7,9%) et d'une situation quasiment inchangée, dans l'ensemble, pour les produits végétaux (-0,1%).

L'indice des prix réels des moyens de production agricole, c'est-à-dire l'indice des prix des inputs, poursuit sa tendance à la baisse, lente mais régulière, et devrait diminuer de 1,7% pour l'UE-15.

Parmi les États membres (voir graphique), seules la Grèce (+3,0%) et l'Italie (+0,7%) prévoient une augmentation globale de leur indice des prix réels des outputs. En revanche, des baisses de plus de 5% sont attendues en Belgique (-7,7%), au Danemark (-10,4%), en Espagne (-5,1%), en Irlande (-8,7%), en Autriche (-5,8%), au Portugal (-7,4%) et en Suède (-5,3%).

La situation dans la zone euro est comparable à celle dans l'UE-15 ; les prix des outputs devraient diminuer de 1,0% en termes nominaux et de 3,7% en termes déflatés. Les prix des inputs baisseraient de 1,8%.

⁽¹⁾ Les chiffres cités dans cette publication sont des prévisions établies par les États membres en décembre 2002. Ces chiffres sont provisoires. Des données révisées deviendront disponibles dans le courant du premier semestre 2003.

Les exploitations ayant des herbivores ont suivi des trajectoires variées

Statistiques en bref

AGRICULTURE ET PECHE

THEME 5 – 25/2002

Contenu

Les herbivores, deux tiers du cheptel européen..... 1

Moins de vaches laitières et plus d'ovins..... 3

Des bovins dans les exploitations du nord et du centre de l'Europe 5

Deux fois plus d'UGB par exploitation en 2000 qu'en 1980 dans EU-9* 5

Neuf ruminants sur dix dans les exploitations spécialisées herbivores 6

Des exploitations spécialisées en élevage d'herbivores aux trajectoires variées..... 6

Claude VIDAL

Les herbivores constituent les deux tiers du cheptel européen. Dans de nombreuses régions, ils sont cependant concurrencés par les granivores. Le point commun des diverses espèces d'herbivores est leur concentration dans des exploitations spécialisées (9 UGB¹ sur 10). Les différences sont cependant nombreuses. La distribution géographique est différenciée : vaches laitières au Nord, vaches allaitantes, ovins et caprins au Sud. La taille des troupeaux varie grandement en fonction des espèces : 27 chèvres mais 184 ovins en moyenne par exploitation en élevant. La dimension économique des exploitations dépend des spécialisations : 56 UDE² pour l'OTE bovins-lait mais seulement 9 UDE pour l'OTE "ovins, caprins et autres herbivores". Cette diversité de situations s'explique en partie par les choix économiques des exploitations durant 30 ans. Ces choix pour les éleveurs d'herbivores ont été largement influencés par la mise en place des quotas laitiers en 1984.

Les herbivores, deux tiers du cheptel européen

En 2000, la taille globale du cheptel de l'Union Européenne est de 118 millions d'UGB (**Encadré 1**). Les herbivores (ruminants et équidés), avec 72 Mio UGB, en constituent quasiment les deux tiers (61 %). Les bovins à eux seuls comptent pour la moitié du cheptel (59 Mio UGB). Les porcins, avec 30 Mio UGB, en représentent un quart (**Figure 1**). Les équidés seront étudiés séparément (**Encadré 2**).

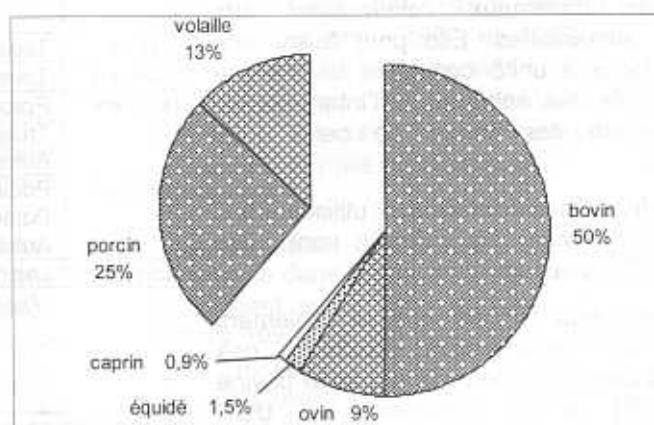


Figure 1 : Répartition du cheptel dans EU-15¹ (en nombre d'UGB) en 2000



¹ UGB : Unités Gros Bétail (voir encadré 1)

² UDE : Unité de Dimension Economique est une unité de référence utilisée au niveau européen pour exprimer le montant des marges brutes standard d'une exploitation.

³ On entend par EU-9, l'Europe des 9 [B, DK, D, F, IRL, I, L, NL, UK], par EU-12 celle des 12 [EU-9, E, EL, P], par EU-15 l'Europe des 15 [EU-12, A, FIN, S]. Dans tout cet article afin d'éviter d'analyser des variations dues à la réunification allemande, D*, EU-9*, EU-12* etc. représentent des ensembles ex-RDA non comprise.

06 FEB. 2003



Une filière porcine performante avec un impact environnemental

Claude VIDAL

Statistiques en bref

AGRICULTURE ET PECHE

THEME 5 – 26/2002

Contenu

Un porc mondial sur cinq provient de l'Union Européenne 1

Un cheptel important, de grands élevages et des régions spécialisées 3

L'Union européenne produit un porc mondial sur cinq. Cette production est liée à un cheptel important, estimé à 123 millions de porcins en 2000 et fortement concentré. Neuf régions, représentant 10 % de la surface agricole utile (SAU), regroupent la moitié des effectifs ; plus de la moitié des porcins européens sont dans des élevages de plus de 1000 porcins. De ce fait, le cheptel porcine a un impact potentiel non négligeable sur l'environnement. De nombreuses pratiques agricoles permettent de réduire la pollution provenant de cette filière et se mettent en place.

Un porc mondial sur cinq provient de l'Union Européenne

La production de porc dans l'UE est estimée à 17,6 Mio t équivalent carcasse en 2000, soit un cinquième de la production mondiale. Cette production s'est accrue de 11 % entre 1995 et 1999 malgré l'épidémie de peste porcine de 1996-97. Après une situation de surproduction entraînant une chute des prix en 1998 et 1999, la production a légèrement diminué en 2000, marquant la fin d'un cycle de production. En Allemagne, la production a stagné jusqu'en 1997 pour retrouver en 1998 son niveau de 1991, soit 3,8 Mio t par an (Figure 1). L'Espagne a connu une forte progression de sa production sur toute la période (+55 %) ; en 2000, sa production avoisine les 3 Mio t et elle est le deuxième producteur de l'UE. Au Danemark (+28 %), où le porc représente 79 % de la viande produite dans le pays en 2000, et en France (+21 %), la production a aussi progressé mais tend maintenant à se stabiliser. Aux Pays-Bas, outre la peste porcine en 1997, le fléchissement de production des dernières années peut être attribué à la volonté politique de réduction du cheptel porcine.

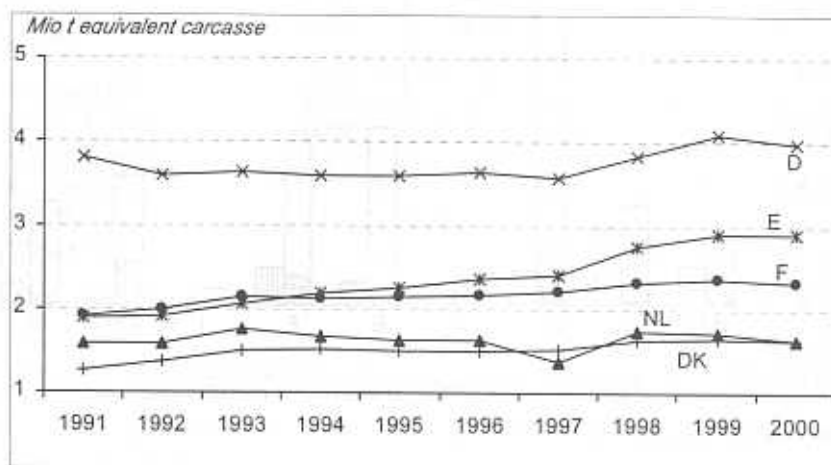


Figure 1 : Production porcine des principaux Etats membres producteurs



Inhaltsübersicht

A. Landwirtschaft

	Seite
Betriebe	
1140.1 Landwirtschaftliche Betriebe nach der Bodennutzung und Ländern -	926
Flächen	
1705.1 Bodennutzung 2002 - Endgültiges Ergebnis.....	927
1860.1 Flächenstilllegung 2001.....	928
Betriebe nach Produktionsmerkmalen	
2185.1 Zahl der Betriebe - vorläufiges Ergebnis der Viehzählung zum 03.November 2002.....	928
2240.0 Legehennenhaltung und Eiererzeugung.....	928
2260.0 Geflügelschlachtereien und geschlachtetes Geflügel.....	929
Sozialwesen und Sozialpolitik	
2500.1 Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Land-, Forstwirtschaft, Tierhaltung und Fischerei	929
Schlepper, Kraftfahrzeuge und Maschinenringe	
2780.0 Neuzulassungen und Besitzumschreibungen von Schleppern.....	930
Düngemittel	
2820.1 Inlandsabsatz von Düngemitteln - Vierteljahr.....	930
Interventionsbestände	
3380.0 Interventionsbestände landwirtschaftlicher Erzeugnisse	931
Viehhaltung und Veterinärwesen	
3580.1 Viehbestand nach den November-Zählungen - Vorläufiges Ergebnis der Zählung zum 3. November 2002.....	932
3720.0 Brütereien, eingelegte Bruteier und geschlüpfte Küken.....	933



B. Ernährungswirtschaft

	Seite
Getreide, Hülsenfrüchte, Raps und Futtermittel	
5060.0	Getreidekäufe der aufnehmenden Hand von der Landwirtschaft 934
5100.0	Käufe der aufnehmenden Hand von der Landwirtschaft - Hülsenfrüchte, Raps und Sonnenblumenkerne 937
5120.0	Marktbestände an Getreide, Getreideerzeugnissen und Reis 938
5140.0	Marktbestände an Hülsenfrüchten und Raps 938
5160.0	Marktbestände an Futtermitteln 939
5200.0	Getreidevermahlung und Mehlausbeute in Handlungsmühlen 940
5220.0	Herstellung von Mehl in Handlungsmühlen 941
5285.0	Herstellung von Malz 942
5300.0	Herstellung von Mischfutter 943
5320.0	Verarbeitung von Getreide zu Mischfutter 944
5360.0	Verarbeitung von Nicht-Getreidekomponenten zu Mischfutter 945
5400.0	Herstellung von Mischfutter mit Magermilchpulveranteil 947
5420.0	Versorgung mit Ölkuchen und Ölschrot 948
Zucker	
5500.0	Zuckererzeugung, Zuckerabsatz und Zuckerbestände 949
5520.0	Zuckerabsatz der Zuckerfabriken und Handelsunternehmen 949
Vieh und Fleisch	
5560.0	Anlieferungen von Schlachttieren an Versandschlachtereien und Fleischwarenfabriken 950
5640.0	Schlachtungen von Tieren in- und ausländischer Herkunft 951
5660.0	Schlachtungen von Rindern in- und ausländischer Herkunft nach Kategorien 952
5680.0	Durchschnittsgewichte der gewerblich geschlachteten Tiere 952
5700.0	Fleischanfall von geschlachteten Tieren in- und ausländischer Herkunft 953
Milch und Fette	
5800.0	Milch- und Rahmanlieferung der Erzeuger an die Molkereien 954
5860.0	Herstellung von Konsummilch und ausgewählten Milcherzeugnissen 956
5920.0	Magermilchpulverbestände in den EU-Mitgliedstaaten 965
5940.0	Versorgung des Marktes mit Margarine und Speisefetten 965
5960.0	Versorgung mit Ölsaaten und -früchten 966
5980.0	Anfall von pflanzlichen Ölen und Fetten aus Verarbeitung 966
6020.0	Butterbestände in den EU-Mitgliedstaaten 967
Ernährungsgewerbe	
6121.0	Index der Nettoproduktion des Produzierenden Ernährungsgewerbes 968
6140.0	Beschäftigte, Umsatz und Exportquote der fachlichen Betriebsstellen des Produzierenden Ernährungsgewerbes 969
6160.0	Betriebe, Beschäftigte, Arbeiterstunden und Lohnkosten des Produzierenden Ernährungsgewerbes 970
6180.0	Umsatz und Exportquote des Produzierenden Ernährungsgewerbes 971
6200.0	Entwicklung ausgewählter Wirtschaftsdaten des Produzierenden Ernährungsgewerbes 972
6220.1	Produktion ausgewählter Erzeugnisse des Produzierenden Ernährungsgewerbes 973
6380.0	Messzahlen des Umsatzes und der Beschäftigtenzahl im Ernährungshandel und Gastgewerbe 979
Nahrungsverbrauch und Verbraucherausgaben	
6460.1	Verbrauch von Nahrungsmitteln je Kopf der Bevölkerung 980
6480.1	Selbstversorgungsgrad bei landwirtschaftlichen Erzeugnissen 982



C. Preise und Löhne

Seite

Agrarpreise

7040.0	Index der Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte.....	983
7060.0	Index der Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel.....	984
7080.0	Marktpreise für inländisches Getreide.....	984
7100.0	Preismesszahlen für Baumschulerzeugnisse, Schnittblumen und Topfpflanzen.....	985
7200.0	Preise für Schlachtrinder und Kälber nach Handelsklassen sowie für Schafe in Versandschlachtereien und Fleischwarenfabriken.....	986
7260.0	Preise für Schlachtschweine nach Handelsklassen in Versandschlachtereien und Fleischwarenfabriken.....	988
7280.0	Preise für angelieferte Vollmilch.....	989
7300.0	Marktpreise für Konsummilch und Milcherzeugnisse.....	990
7340.1	Index der Einfuhrpreise.....	990

Gewerbliche Preise und Verbraucherpreise

7380.0	Teilindex für Erzeugnisse des Nahrungs- und Genussmittelgewerbes.....	991
7400.0	Preismesszahlen für verschiedene Energiearten.....	992
7420.0	Preisindex für die Lebenshaltung.....	993
7440.0	Preisindex für die Lebenshaltung im Ausland.....	994

Bauland-, Bau- und Pachtpreise

7480.1	Preisindizes im Baugewerbe.....	995
--------	---------------------------------	-----

Devisenkurse

7560.0	Euro-Referenzkurse des Europäischen Systems der Zentralbanken (ESZB).....	995
--------	---	-----

D. Außenhandel

8020.0	Einfuhr von Gütern der Land- und Ernährungswirtschaft.....	996
8040.0	Ausfuhr von Gütern der Land- und Ernährungswirtschaft.....	1000

E. Forst- und Holzwirtschaft

Preise

9320.0	Index der Erzeugerpreise forstwirtschaftlicher Produkte.....	1002
9340.0	Rohholzpreise in den Staatsforsten.....	1003



TERRITORIO

SUMARIO #2

Número 2 - Julio 2001



**Comarcalización
de Aragón**

Directora:

Rosa Pellicero

Consejo de Redacción:

Alfredo Boné Pueyo

Ramón Salanova Alcalde

Rogelio Silva Gayoso

Alberto Contreras Triviño

Jorge Infante Díaz

M^a Victoria Rodríguez Cativiela

Colaboradores:

Darío Vidal

Web del Gobierno de Aragón:

<http://www.aragob.es>

Edita:

Vistobueno Multimedia, S.C.

Avda. María Zambrano 2,

Tel. 976 73 55 00. Fax 976 73 57 66

50015 Zaragoza

E-mail: vistobueno@mundivia.es

Publicidad: Tel. 976 73 55 00

Portada: Oscar Garcés

Fotomecánica: De La Luz

Impresión: Gráficas Dosán

Depósito Legal: Z-1536-2001

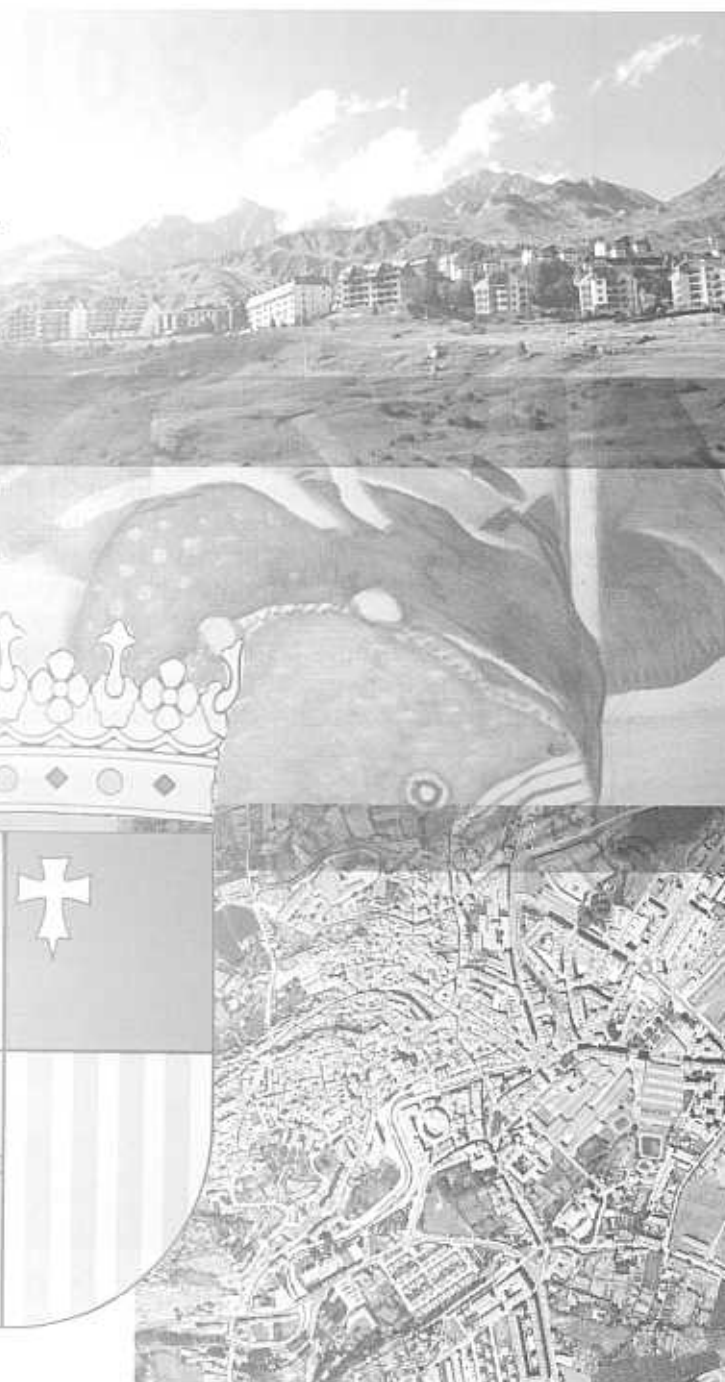


Departamento de Presidencia
y Relaciones Institucionales

OPINIÓN, por Darío Vidal	4
EDITORIAL	5
COMARCA: Comunidad de Calatayud	6
ENTREVISTA: Fernando Martín	9
REPORTAJE: Instituto Aragonés de la Mujer	12
ENTREVISTA: Ana de Salas	14
REPORTAJE: Dinópolis	15
REPORTAJE: Teruel	21
ORTOIMAGEN: Teruel desde el aire	24
EN RUTA POR: La Hoya de Huesca	26
Casas y Centros de Aragón	32
NOTICIAS	34
INFORME: Turismo	37
AGENDA	42
PUBLICACIONES	46
GUÍA DE SERVICIOS	47



TRIBUNA por Ángela López	4
EDITORIAL	5
LA COMUNIDAD Un museo para los símbolos de Aragón	6
INFORME Las comarcas asumen ya sus competencias	11
COMARCAS. AHORA	18
COMARCA Cinca Medio	20
COMARCA Somontano de Barbastro	22
ORTOIMAGEN Tarazona	24
EN RUTA POR Tarazona y el Moncayo	26
CASAS Y CENTROS DE ARAGÓN Una gran red para la cultura aragonesa	32
NOTICIAS	34
PUBLICACIONES	42
AGENDA	44
GUÍA DE SERVICIOS	46





4 **Tribuna**

5 **Editorial**

6 **Comarcas, ahora**
El mapa comarcal supera las expectativas
II Jornadas sobre Comarcalización 2002
Jacetania y Maestrazgo

14 **Informe**
Espacio Metropolitano de Zaragoza

22 **Fotografía cartográfica**
Zaragoza, desde el aire

24 **En ruta**
En el corazón de Aragón

29 **Informe**
En marcha la empresa pública
del turismo aragonés

32 **Noticias**

40 **Casas y centros de Aragón**

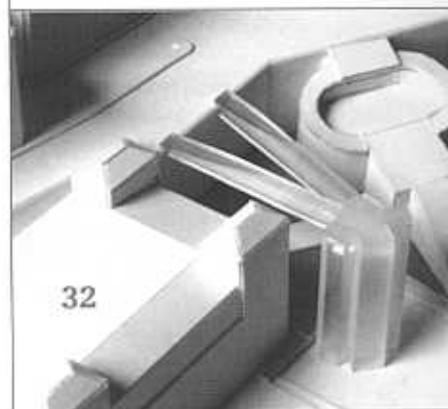
42 **Publicaciones**

44 **Agenda**

46 **Guía de servicios**



8



32



24



13



Directora: Rosa Pellicero.

Consejo de redacción: Alfredo Boné Pueyo, Ramón Salanova Alcalde, Rogelio Silva Gayoso, Alberto Contreras Triviño, Jorge Infante Díaz, M.ª Antonia Rodríguez Cativiela, Isidro Aguilera Aragón.

Web del Gobierno de Aragón: <http://www.aragob.es>.

Edita: Gobierno de Aragón, Departamento de Presidencia y Relaciones Institucionales.

Publicidad: 976 46 41 41. **Foto de portada:** Detalle (Zaragoza) de la imagen satélite de Aragón cedida por el Centro de Documentación e Información Territorial del Gobierno de Aragón.

Maquetación y fotomecánica: Fototype, S.L. **Impresión:** Tipolínea, S.A. **Depósito legal:** Z. 1.536-2001



Impreso en papel Creator Silk de Tornaspapel.
Fibras 100% recicladas post-consumo.
Fabricado sin cloro ni blanqueantes ópticos.

Permitida la reproducción de los artículos
de esta revista, citando la procedencia
y al autor de los mismos.



27



37

1 Tribuna

5 Editorial

6 Informe

Liderazgo tecnológico desde Aragón
Entrevista a Arturo Aliaga

10 Comarcas, ahora

La comarcalización, en euros
Los Monegros
La Ribagorza

22 Fotografía cartográfica

Los Monegros, desde el aire

24 Jornadas en
el Matarraña/Matarranya

I Encuentro de Políticas Sectoriales y Comarcas

27 En ruta

Los retos del Maestrazgo

33 Casas y centros de Aragón

Congreso de las Comunidades
Aragonesas del Exterior

37 Noticias

41 Publicaciones

45 Agenda

47 Guía de servicios



21



33



6



Directora: Rosa Pellicero.

Consejo de redacción: Alfredo Boné Pueyo, Ramón Salanova Alcalde, Rogelio Silva Gayoso, Alberto Contreras Triviño, Jorge Infante Díaz, M.^a Victoria Rodríguez Cativiela, Isidro Aguilera Aragón.

Web del Gobierno de Aragón: <http://www.aragon.es>.

Edita: Gobierno de Aragón, Departamento de Presidencia y Relaciones Institucionales.

Publicidad: 976 46 41 41. **Foto de portada:** Julio Foster.

Portada: Parque Tecnológico de Huesca.

Diseño, maquetación y fotomecánica: Fototype, S.L. **Impresión:** Tipolínea, S.A. **Depósito legal:** Z. 1.536-2001



Impreso en papel Creator Silk de Tornospapel.
Fibras 100% recicladas post-consumo.
Fabricado sin cloro ni blanqueantes ópticos.

Permitida la reproducción de los artículos
de esta revista, citando la procedencia
y el autor de los mismos.

SUMARIO | num. 11 | enero - febrero | 2003 |


PORTADA: Croquis del laúd del Ebro, reclamo de la exposición.



- 04 **TRIBUNA**
- 05 **EDITORIAL**
- 06 **INFORME TERRITORIUM:**
La gran exposición
sobre las comarcas de Aragón
- 14 **RUTA POR LA EXPOSICIÓN**
- 26 **MAPA DE ARAGÓN:**
Por Juan Labaña
- 32 **COMARCAS, AHORA:**
Aragón cierra el mapa comarcal
- 36 **ENTREVISTA:**
Alfredo Boné
Consejero de Medio Ambiente
del Gobierno de Aragón
- 40 **INFORME ARAMÓN:**
Montañas de Aragón
- 44 **NOTICIAS**
- 49 **AGENDA**
- 51 **SERVICIOS**



DIRECTORA: Rosa Pellicero || CONSEJO DE REDACCIÓN: Alfredo Boné Pueyo, Ramón Salanova Alcalde, Rogelio Silva Gayoso, Alberto Contreras Triviño, Jorge Infante Díaz, M^a Victoria Rodríguez Cativiela, Isidro Aguilera Aragón || WEB DEL GOBIERNO DE ARAGÓN: <http://www.aragob.es> || PUBLICIDAD: 976 73 55 00 || MAQUETACIÓN: Vistobueno Multimedia S.L. || PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN: Industrias Gráficas La Comercial S.A., C/Argualas 40, 50012, ZARAGOZA, ESPAÑA || DEPÓSITO LEGAL: Z-1536-2001

 **Comarcalización
de Aragón**

 **GOBIERNO
DE ARAGON**
Departamento de Presidencia
y Relaciones Institucionales



Impreso en papel Creator Silk de Torraspapel.
Fibras 100% recicladas post-consumo.
Fabricado sin cloro ni blanqueantes ópticos.

Permitida la reproducción de los artículos
de esta revista, citando la procedencia
y el autor de los mismos.



06 FEB. 2003

Theriogenology

THERIOGENOLOGY
CONTENTS

JANUARY 1 2003, VOLUME 59, NUMBER 1

Proceedings of the Annual Conference
International Embryo Transfer Society

Auckland, New Zealand
January 11-15, 2003

T. Nagai and J. Piedrahita, Program Chairmen



Announcement

- K. Betteridge, Recipient of the 2003 Embryo Transfer Pioneer Award
Citation by Torben Greve 1

Fundamental Aspects

Session Chairs: Keith Campbell, UK and Poul Hyttel, Denmark

- GENE EXPRESSION AND CHROMATIN STRUCTURE IN THE
PRE-IMPLANTATION EMBRYO 3
J. Kaňka

- MAMMALIAN EPIGENOMICS: REPROGRAMMING THE GENOME FOR
DEVELOPMENT AND THERAPY 21
W. Reik, F. Santos and W. Dean

- NUCLEAR REPROGRAMMING OF CLONED EMBRYOS PRODUCED IN VITRO 33
Y.M. Han, Y.K. Kang, D.B. Koo and K. K. Lee

Assisted Reproductive Technologies I

Session Chairs: Chang Kyu Lee, USA and Xianghong (Jerry) Yang, USA

- COORDINATION BETWEEN DONOR CELL TYPE AND CELL CYCLE STAGE
IMPROVES NUCLEAR CLONING EFFICIENCY IN CATTLE 45
D.N. Wells, G. Laible, F.C. Tucker, A.L. Miller, J.E. Oliver, T. Xiang, J.T. Forsyth,
M.C. Berg, K. Cockrem, P.J. L'Huillier, H.R. Tervit and B. Oback

- BRINGING UP SMALL OOCYTES TO EGGS IN PIGS AND COWS 61
T. Miyano

Assisted Reproductive Technologies II

Session Chairs: Teruhiko Wakayama, USA and Ian Wilmut, UK

- PROSPECTS FOR SPERMATOGENESIS IN VITRO 73
J.E. Parks, D.R. Lee, S. Huang and M.T. Kaproth

NEW MICROINSEMINATION TECHNIQUES FOR LABORATORY ANIMALS A. Ogura, N. Ogonuki, K. Inoue and K. Mochida	87
Transgenic Technology	
Session Chairs: Karen Moore, USA and Mark Nottle, Australia	
DEVELOPMENT OF EFFICIENT STRATEGIES FOR THE PRODUCTION OF GENETICALLY MODIFIED PIGS H. Nagashima, T. Fujimura, Y. Takahagi, M. Kurome, N. Wako, T. Ochiai, R. Esaki, K. Kano, S. Saito, M. Okabe and H. Murakami	95
ARTIFICIAL CHROMOSOME VECTORS AND EXPRESSION OF COMPLEX PROTEINS IN TRANSGENIC ANIMALS J.M. Robl, P. Kasinathan, E. Sullivan Y. Kuroiwa, K. Tomizuka, and I. Ishida	107
TRANSGENIC SWINE FOR BIOMEDICINE AND AGRICULTURE R.S. Prather, R.J. Hawley, D.B. Carter, L. Lai and J.L. Greenstein	115
Commercialization	
Session Chairs: Tanja Dominko, USA and Steve Stice, USA	
COMMERCIALIZATION OF ANIMAL BIOTECHNOLOGY D.C. Faber, J.A. Molina, C.L. Ohlrichs, D.F. Vander Zwaag and L.B. Ferré	125
NEW COMMERCIAL OPPORTUNITIES FOR ADVANCED REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES IN HORSES, WILDLIFE, AND COMPANION ANIMALS C.R. Long, S.C. Walker, R.T. Tang and M.E. Westhusin	139
Current Status of Embryo Technologies in horses, sheep and deer	
Session Chairs: Jeremy Thompson, Australia and Robin Tervit, New Zealand	
EMBRYO TECHNOLOGIES IN THE HORSE E.L. Squires, E.M. Carnevale, P.M. McCue and J.E. Bruemmer	151
CURRENT STATUS OF EMBRYO TECHNOLOGIES IN SHEEP AND GOAT Y. Cogić, G. Baril, N. Poulin and P. Mermillod	171
NEW DEVELOPMENT REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES IN DEER D.K. Berg and G.W. Asher	189
ABSTRACTS FOR POSTER PRESENTATION	
Student Competition Finalists	
EFFECT OF MACROMOLECULES FOR BOVINE OOCYTE VITRIFICATION C.M. Checura and G.E. Seidel Jr.	207
OXYGEN-REGULATED GENE EXPRESSION IN BOVINE BLASTOCYSTS A.J. Harvey, K.L. Kind and J.G. Thompson	208
SEX-SORTING AND RE-CRYOPRESERVATION OF FROZEN-THAWED RAM SPERM FOR IN VITRO EMBRYO PRODUCTION F.K. Hollinshead, G. Evans, W.M.C. Maxwell and J.K. O'Brien	209

REDUCTION OF POLYSPERMIC PENETRATION AFTER TEMPORARY ARREST OF IN VITRO-MATURED METAPHASE I PIG OOCYTES	210
A. Kidson, L. Schreier, M.M. Bevers, B. Colenbrander and J.R. Dobrinsky	
EFFECT OF THE 1:29 ROBERTSONIAN TRANSLOCATION ON THE SEGREGATION AND IN VITRO DEVELOPMENT OF BOVINE BLASTOCYSTS	211
F. Ménétrey, F. Le Gal, L. Hasan, S. Neuenschwander and G.F. Stranzinger	
DURATION OF CRYOPRESERVATION HAS NO EFFECT ON FERTILIZING ABILITY OF BOAR SPERMATOZOA	212
K.A. Stroble, T.S. Stewart and R.L. Krisher	
Artificial Insemination	
DEEP INTRAUTERINE INSEMINATION IN SOWS: FIRST FIELD TRIAL IN A U.S.A. COMMERCIAL FARM WITH A NEWLY DEVELOPED DEVICE	213
B.N. Day, K. Mathias, B.A. Didion, E.A. Martinez and J.N. Caamano	
EFFECT OF ECG ON PREGNANCY RATES OF LACTATING ZEBU BEEF COWS TREATED WITH CIDR-B DEVICES FOR TIMED ARTIFICIAL INSEMINATION	214
P.S. Baruselli, M.O. Marques, L.F. Nasser, E.L. Reis and G.A. Bo	
THE EFFECTS OF ESTRADIOL CYPIONATE AT CIDR REMOVAL AND INTERVAL TO FIXED-TIME AI ON PREGNANCY RATES IN BEEF CATTLE	215
M.G. Colazo, Q.A. Gavaga, J.P. Kastelic and R.J. Mapletoft	
EFFECT OF ECG TREATMENT IN POSTPARTUM BEEF COWS SYNCHRONIZED WITH PROGESTERONE VAGINAL DEVICES AND ESTRADIOL BENZOATE AND INSEMINATED AT A FIXED-TIME	216
L. Cutaia, R. Tribulo, D. Moreno and G.A. Bo	
ASSESSMENT OF MITOCHONDRIAL ACTIVITY IN RAM SEMEN THROUGH STAINING WITH THE FLUORESCENT PROBE JC-1	217
A. Diaz, F. Martinez-Pastor, M. Alvarez, L. Anel, C. Rodriguez, M. Kaabi and P. Paz	
PREGNANCY RATES AFTER FIXED-TIME ARTIFICIAL INSEMINATION IN BEEF CATTLE, USING ESTRADIOL BENZOATE ASSOCIATED WITH PGF _{2α}	218
R.A. Figueiredo, A.F. Araujo and C.M. Barros	
THE EFFECTS OF GONADOTROPIN- RELEASING HORMONE (GnRH) OR ESTRADIOL CYPIONATE (ECP) TREATMENT AT CIDR INSERTION ON REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF VIRGIN BEEF HEIFERS	219
A. Garcia and M. De Jarnette	
ANNEXIN V-FITC/PI ASSAY IN BULL AND RAM SEMEN	220
V. Garcia-Macias, F. Martinez-Pastor, P. Paz, E. Anel, M. Alvarez, M. Kaabi, J. Muro and L. Anel	
USED CIDR AND INJECTABLE PROGESTERONE FOR RESYNCHRONIZATION OF ESTRUS IN FIXED-TIME INSEMINATED BEEF HEIFERS	221
Q.A. Gavaga, M.G. Colazo, M.F. Martinez, R.E. Wilde and J.P. Kastelic	
EFFECT OF COLLECTION METHOD, TIME AND TRANSPORT MEDIUM ON A PCR TEST FOR <i>TRITRICHOMONAS FOETUS</i> IN BULLS	222
P.C. Irons, N. Mukhufhi, A. Michel, F. Peta, B. Dungu-Kimbenga and H.J. Bertschinger	

EFFECTS OF A CIDR OR MGA, REPRODUCTIVE STATUS, AND ESTRADIOL, GNRH OR PLH TREATMENT ON PREGNANCY RATE TO FIXED-TIME AI IN BEEF HEIFERS	223
J.P. Kastelic, M.G. Colazo, M.F. Martinez and R.J. Mapletoft	
EFFECTS OF ESTRADIOL AND PROGESTERONE ON PLASMA STEROID AND GONADOTROPIN CONCENTRATIONS IN CIDR-TREATED OVARIECTOMIZED COWS	224
M.F. Martinez, M.G. Colazo, J.P. Kastelic and R.J. Mapletoft	
THE USE OF PLASMA PROGESTERONE CONCENTRATION TO PREDICT THE OPTIMAL BREEDING TIME IN BITCHES 6 DAYS IN ADVANCE	225
J.O. Nothling, P.C. Irons, D. Gerber and M.L. Schulmann	
COMPARISON OF ANDROMED [®] AND TRIS-EGG YOLK EXTENDER BOVINE POST-THAW SPERM FUNCTION PARAMETERS AND IN VITRO FERTILITY	226
D. Nabiev, M. Gilles, H. Schneider, E. Mahabir, K. Wimmers, S. Ponsuksili, H. Koll and K. Schellander	
PREGNANCY RATES AFTER ESTROUS INDUCED BY PGF _{2α} , CIDR ₊ , AND LH TREATMENTS FOR LONG DAYS OPENED HOLSTEIN COWS	227
S.J. Park, T.Y. Hur, G.H. Suh, I.S. Ryu, B.S. Ahn and D.S. Son	
PRODUCTION OF MONOCLONAL ANTIBODIES AGAINST RAM SPERMATOZOA AS CITOCEMISTRY PROBES TO EVALUATE SEMINAL QUALITY	228
P. Paz, I. Contreras, A.J. Sanchez, C.A. Chamorro, E. Anel, P. Herraiz, F. Martinez-Pastor and L. Anel	
EFFECT OF SEMEN EXTENDER ON OOCYTE PENETRATION CAPACITY BY PORCINE SPERMATOZOA IN VITRO	229
K.J. Rozeboom, B.R. Lindsey and M.E. Wilson	
RELATIONSHIP BETWEEN POSTPARTUM FOLLICULAR DYNAMICS AND FERTILITY IN DAIRY CATTLE	230
M. Sakaguchi, Y. Sasamoto, T. Suzuki, Y. Takahashi and Y. Yamada	
COMPARISON OF BOVINE SPERM QUALITY AFTER 6 DAYS OF STORAGE IN CAPROGEN [®] OR CEP-DILUTER	231
S. Verberckmoes, I. De Pauw, A. Van Soom, J. Dewulf and A. de Kruif	
Cloning/Nuclear Transfer	
EFFECT OF TIMING OF OOCYTE-CELL FUSION ON DEVELOPMENTAL POTENTIAL OF BOVINE NUCLEAR TRANSFER EMBRYOS FROM CUMULUS CELLS	232
S. Akagi, N. Adachi, K. Matsukawa and S. Takahashi	
PRODUCTION OF SHEEP NUCLEAR TRANSFER EMBRYOS FROM ROSCOVITINE-TREATED ADULT SOMATIC CELLS	233
B. Alexander, G.J. Rho, D.H. Betts and W.A. King	



06 FEB. 2003

A COMPARATIVE INVESTIGATION OF THE CHARACTERISTICS OF HOLSTEIN COW CLONED FROM COLOSTRUM-DERIVED MAMMARY GLAND EPITHELIAL CELLS IN AN AUTOMATIC MILKING SYSTEM 234
 S. Aoki, R. Takahashi, T. Nishisouzu, S. Kitamura, O. Dochi, M. Kishi, S. Morita, M. Komiya, Y. Terawaki and H. Koyama

EFFECT OF RECIPIENT CYTOPLAST ON THE KINETICS OF DNA REPLICATION DURING THE 1-CELL STAGE IN BOVINE NUCLEAR TRANSFER EMBRYOS 235
 M. Apimectumrong, E. Laloy, Y. Lavergne, P. Chesne, Y. Heyman, M. Techakumphu, A. Kunawongkrit, J.P. Renard and X. Vignon

EARLY PROPAGATION OF CLONED GOATS BY LAPAROSCOPIC OVUM PICK-UP AND IN VITRO EMBRYO PRODUCTION 236
 H. Baldassarre, B. Wang, J. Pierson, N. Neveu, L. Sneek, J. Lapointe, F. Cote, N. Kafidi, C.L. Keefer and C.N. Karatzas

APPLICATION OF EMBRYO CLONING TO THE GENERATION OF TRANSGENIC FOUNDER GOATS 237
 E. Behboodi, E. Memili, S.L. Ayres, M. O'Coin, L.H. Chen, H.M. Meade and Y. Echelard

PRELIMINARY RESULTS OF BIOCHEMICAL COMPOSITION OF BOVINE ALLANTOIC FLUID ASPIRATED REPEATEDLY UNDER TRANSVAGINAL ULTRASOUND-GUIDANCE 238
 I.B. Bogh, M. Schmidt, H.G. Pedersen, A.L. Jensen and T. Greve

SEX-CHROMOSOMAL COMPLEMENT OF DONOR CELLS AND RECONSTRUCTED EMBRYOS DERIVED FROM THEM 239
 Wafa Bureau, Vilceu Bordignon, Carmen Leveillee, Lawrence Smith and Allan King

PRODUCTION OF TRANSGENIC GOATS BY SOMATIC CELL NUCLEAR TRANSFER USING TRANSFECTED GOAT ADULT SKIN CELLS 240
 R.E. Butler, D. Melican, N. Hawkins, L. Chen, E. Hayden, M. Picarella and W. Gavin

EFFECT OF TREATMENT OF SOMATIC CELLS WITH APHIDICOLIN ON THE IN VITRO DEVELOPMENT OF CLONED SHEEP EMBRYOS 241
 W.C. Chang, S.R. Rudiger, S.K. Walker, H.M. Hamilton, K.M. Hartwich and T.T. Peura

PRODUCTION OF BOVINE TRANSGENIC CLONED EMBRYOS USING PROUROKINASE-TRANSFECTED SOMATIC CELLS: EFFECT OF TYPE AND SIZE OF DONOR CELLS 242
 J.K. Cho, M.M.U. Bhuiyan, E.S. Park, G. Jang, K.H. Chang, H.J. Park, S.K. Kang, J.M. Lim, B.C. Lee and W.S. Hwang

DEVELOPMENT OF NUCLEAR TRANSFER BOVINE EMBRYOS DERIVED FROM FETAL FIBROBLASTS 243
 S.R. Cho, G.J. Rho, H.J. Lee and S.Y. Choe

EFFECT OF ACTIVATION TIME ON THE NUCLEAR REMODELING AND IN VITRO DEVELOPMENT OF NUCLEAR TRANSFER EMBRYOS DERIVED FROM BOVINE SOMATIC CELLS 244
 J.-Y. Choi, C.-I. Kim, C.-K. Park, B.-K. Yang and H.-T. Cheong

SCREENING TRANSGENIC PRIMARY CELL LINES PRIOR TO USE FOR SOMATIC CELL NUCLEAR TRANSFER M.M. Destrempe, K.T. Rapiejko, J.L. Williams, L.H. Chen, E. Hayden, H. Liem, M. Picarella Stein, M.F. Shen, H.M. Meade and Y. Echelard	245
PRODUCTION OF CLONED CALVES FOLLOWING NUCLEAR TRANSFER WITH CULTURED FROZEN-THAWED SOMATIC CELLS USING SIMPLE PORTABLE C ₂ O INCUBATOR Y.J. Dong, X.J. Bai, M.D. Varisanga, N.R. Matango and T. Suzuki	246
LECTIN-CELL AGGLUTINATION AGENT IMPROVES THE EFFICIENCY OF BOVINE SOMATIC CLONING F. Du, L. Sung, B. Seon, J. Xu and J. Riesen	247
DIFFERENT PATTERNS IN THE INCIDENCE OF APOPTOSIS IN BOVINE EMBRYOS DERIVED FROM IVF AND SOMATIC CELL NUCLEAR TRANSFER E.S. Park, G. Jang, J.Y. Han and J.M. Lim	248
REPROGRAMMING OF SOMATIC CELL NUCLEI IN CLEAVAGE STAGE BLASTOMERES S. Eckardt, N.A. Leu and K.J. McLaughlin	249
DEVELOPMENT OF CLONES CONSTRUCTED WITH MATERNAL CYTOPLASM J.L. Edwards, F.N. Schrick, M.E. Hockett, A.M. Saxton, J.L. Lawrence and R.R. Payton	250
EPIGENETIC CHARACTERISTICS OF NUCLEAR TRANSFER DONOR CELLS IN VITRO: EFFECT OF HISTONE ACETYLATION B.P. Enright and X.C. Tian	251
APOPTOSIS DERIVED FROM SENESCENT DONOR CELL IN BOVINE PREIMPLANTATION EMBRYO G. Jang, E.S. Park, J.K. Cho, M.M.U. Bhuiyan, B.C. Lee, S.K. Kang and W.S. Hwang	252
EFFECT OF CELL CONFLUENCE USING EMBRYONIC STEM CELLS FOR THE PRODUCTION OF CLONED MICE S. Gao, M. McGarry, T. Ferrier, B. Pallante, B. Gasparrini, J. Fletcher, L. Harkness, P.A. De Sousa, J. McWhir and I. Wilmut	253
COMPARISON OF ENUCLEATION METHODS FOR THE PRODUCTION OF TRANSGENIC DAIRY GOATS BY SOMATIC CELL NUCLEAR TRANSFER W. Gavin, R. Butler, N. Hawkins, L.H. Chen, E. Hayden, M. Picarella and D. Melican	254
IN VITRO DEVELOPMENT OF CROSS-SPECIES NUCLEAR TRANSFER EMBRYOS CONSTRUCTED WITH OVINE, BOVINE AND PORCINE DONOR CELLS AND OVINE CYTOPLASTS H.M. Hamilton, D.O. Kleemann, S. Maddocks, S.R. Rudiger, S.K. Walker and T.T. Peura	255
EVIDENCE OF IMPAIRED PLACENTAL FUNCTION IN CLONED FETAL SHEEP DURING LATE GESTATION K.M. Hartwich, S.K. Walker, A.M. Jurisevic, L.A. O'Carroll and I.C. McMillen	256



EVIDENCE FOR HYBRID VIGOR BY NUCLEAR-CYTOPLASMIC INTERACTION IN CULTURED CELLS FROM TRANSMITOCHONDRIAL CLONED BOVINE FETUSES	257
S. Hiendleder, K. Prella, K. Brüggerhoff, H. Wenigerkind, H.-D. Reichenbach, M. Stojkovic, S. Müller, G. Brem, V. Zakhartchenko and E. Wolf	
TROPHOBLAST MHC-I EXPRESSION AND APOPTOSIS IN BOVINE NUCLEAR TRANSFER EMBRYOS	258
J. Hill, P. Fisher, R. Linke, D. Cain, H. Roman and D. Schlafer	
ATTEMPTS OF CLONING RATS BY SERIAL NUCLEAR TRANSPLANTATION	259
M. Hirabayashi, M. Kato, A. Ishikawa and S. Hochi	
IMPROVED BIRTH RATES OF CLONED MINIATURE PIG USING IN VITRO-MATURED PORCINE OOCYTES CO-CULTURED WITH FOLLICLE SHELLS	260
Y. Hoshino, Y. Nagao, N. Minami, M. Yamada, M. Uchida, Y. Shimatsu, M. Miyake and H. Imai	
LIVE CLONED PIGS GENERATED FROM NUCLEAR TRANSFERRED EMBRYOS ENCAPSULATED WITH SODIUM ALGINATE	261
M. Iwamoto, K. Kikuchi, T. Akita, K. Takeda, H. Hanada, M. Hashimoto, S. Suzuki, D. Fuchimoto, T. Nagai and A. Onishi	
NUCLEAR STATUS OF PORCINE CLONED EMBRYOS AND THEIR SUBSEQUENT DEVELOPMENT AFTER ACTIVATION	262
M. Kawahara, T. Wakai, K. Yamanaka, H. Sasada and E. Sto	
SOMATIC CELL NUCLEAR TRANSFER IN THE GOAT: COMPARISON OF TWO ACTIVATION PROTOCOLS	263
C.L. Keefer, I. Begin, B. Bhatia, R. Keyston, B. Wang, A.S. Bilodeau, J.F. Zhou, M. Leduc, A. Lazaris, H. Baldassarre and C.N. Karatzas	
PREIMPLANTATION DEVELOPMENT OF BOVINE EMBRYOS RECONSTRUCTED USING OOCYTES HAVING PRESUMPTIVELY INACTIVATED CHROMOSOME BY X-RAY IRRADIATION	264
T.M. Kim, J.Y. Han, W.S. Hwang and J.M. Lim	
IN VITRO DEVELOPMENT OF RABBIT NUCLEAR TRANSFER EMBRYOS DERIVED FROM FETAL FIBROBLAST CELLS EXPOSED TO DIFFERENT TREATMENTS	265
B. Kühholzer-Cabot, E. Huber, C. Huber and G. Brem	
DEVELOPMENTAL BLOCK OF BOVINE-MURINE INTERSPECIES NUCLEAR TRANSFERRED EMBRYOS IN VITRO	266
B.S. Koo, H.Y. Son, M.G. Kim and C.K. Lee	
COMPARISON BETWEEN ELECTRO-FUSION AND INTRACYTOPLASMIC NUCLEAR INJECTION METHODS IN PIG CLONING	267
M. Kurome, T. Fujimura, N. Wako, T. Ochiai, K. Miyazaki, H. Ueda, Y. Hasebe, K. Oshima, H. Murakami and H. Nagashima	
BIRTH OF A NORMAL CALF AFTER TRANSFER OF THE DEFECTIVE OOCYTE FROM OLD INFERTILE CATTLE AFTER GERMINAL VESICLE TRANSFER	268
Masashige Kuwayama	

NUCLEAR TRANSFER IN HORSES	269
I. Lagutina, G. Crotti, S. Colleoni, N. Ponderato, R. Duchi, G. Lazzari and C. Galli	
EXPRESSION OF NUCLEAR LAMINS A/C IN CLONED BOVINE EMBRYOS RECONSTITUTE WITH BOVINE FETAL FIBROBLASTS	270
H.J. Lee, S.L. Lee, Z. Beyhan and N.L. First	
DIFFERENTIAL DEVELOPMENT OF RABBIT EMBRYOS DERIVED FROM PARTHENOGENESIS AND NUCLEAR TRANSFER	271
J.-L. Liu, L.-Y. Sung, F. Du, M. Julian, S. Jiang, M. Barber, J. Xu, X.C. Tian and X. Yang	
MONOGENIC PROCREATION OF A NATIVE COLOMBIAN PORCINE BREED	272
E. Lucena, S. Mojica, D. Bernal, C. Esteban, C. Lucena, A. Moran, A. Rojas, F. Botero, A. Lucena and Z. Suarez	
POST-HATCHING DEVELOPMENT OF NUCLEAR TRANSFER, IN VITRO- CULTURED AND IN VIVO-GROWN OVINE EMBRYOS	273
P. Maddox-Hyttel, T.T. Peura, K.M. Hartwich, L. Engbjerg, C. Rasmussen and S.K. Walker	
SYNCHRONIZATION OF GOAT FIBROBLAST CELLS AT QUIESCENT STAGE AND DETERMINATION OF THEIR TRANSITION FROM G ₀ TO G ₁ BY DETECTION OF CYCLIN D1 MRNA	274
E. Memili, E. Behboodi, S.A. Overton, M. O'Coin, A. Zahedi, H.M. Meade and Y. Echelard	
PRODUCTION OF NORMAL OFFSPRING FROM MOUSE OOCYTES RECONSTRUCTED BY GERMINAL VESICLE REPLACEMENT	275
K. Nakata, H. Miki, T. Yamazaki, F. Aono, J. Mizuno, M. Kuwayama, O. Kato and H. Nagashima	
CYNOMOLGUS MONKEY BLASTOCYSTS PRODUCED BY NUCLEAR TRANSFER USING AMNIOTIC EPITHELIAL CELLS	276
J. Narita, T. Takada, H. Kimura, K. Terao, N. Sakuragawa and R. Torii	
CHROMATIN STRUCTURE IN CLONED MOUSE EMBRYOS	277
B. Pallante, A. Ainslie, M. McGarry, P. Ferrier, S. Gao and I. Wilmut	
INTERSPECIES NUCLEAR TRANSFER USING CAPRINE SOMATIC CELLS AND BOVINE OR PORCINE CYTOPLASTS	278
H.S. Park, M.Y. Lee, J.K. Park, J.I. Jin, J.S. Lee, S.H. Sohn and J.Y. Jung	
EFFECTS OF DIFFERENT ACTIVATION PROTOCOLS ON THE DEVELOPMENT OF CLONED SWAMP BUFFALO EMBRYOS DERIVED FROM GRANULOSA CELLS	279
R. Parnpai and K. Tasripoo	
INCREASED IN VITRO DEVELOPMENT RATES OF SHEEP SOMATIC CELL NUCLEAR TRANSFER EMBRYOS PRODUCED BY 'REVERSE-ORDER' ZONA- FREE METHOD	280
T.T. Peura, S.R. Rudiger, G. Vajta and S.K. Walker	

SOURCE OF FETUS DETERMINES EFFICIENCY OF PRODUCTION OF NUCLEAR TRANSFER JERSEY CATTLE GENETICALLY ENGINEERED TO RESIST MASTITIS	281
A.M. Powell, N.C. Talbot, K.D. Wells, D.E. Kerr, V.G. Pursel and R.J. Wall	
EVALUATION OF BOVINE BLASTOCYSTS CLONED USING DIFFERENT ACTIVATION PROTOCOLS	282
G.J. Rho, B. Alexander, E. Semple, D.H. Betts and W.A. King	
BIRTH OF RATS BY NUCLEAR TRANSPLANTATION USING 2-CELL STAGE EMBRYO AS DONOR NUCLEUS AND RECIPIENT CYTOPLASM	283
S. Roh, J. Guo, N. Malakooti, J.R. Morrison, A.-O. Trounson and Z.T. Du	
REPROGRAMMING OF TELOMERASE ACTIVITY IN NUCLEAR TRANSFER BUFFALO EMBRYOS USING QUIESCENT OR NON-QUIESCENT SOMATIC CELLS AS DONOR NUCLEI	284
J. Saikhun, Y. Kitiyanant, H. Sritanaudomchai and K. Pavasuthipaisit	
EFFECT OF DIFFERENT CULTURE SYSTEMS, DONOR CELL ORIGIN AND ROSCOVITIN TREATMENT OF RECIPIENT OOCYTES IN BOVINE CLONING	285
D.F. Salamone, C.B. Santos, J.L. Barañao, L. Bussmann, J. Artuso, A. Valdez, C. Munar, C. Werning and C. Melo	
SOMATIC CLONING IN PIGS; EFFECT OF ACTIVATION TREATMENTS	286
M. Samiec, M. Skrzyszowska and Z. Smorag	
PRODUCTION OF INTERSPECIES NUCLEAR TRANSFER EMBRYOS USING MALE AND FEMALE LLAMA (<i>LAMA GLAMA</i>) CELL LINES	287
M. Sansinena, P. Taylor, S. Taylor, R.S. Denniston and R.A. Godke	
COMPARISON OF DEVELOPMENTAL POTENTIAL OF KERATINOCYTES AND FIBROBLASTS AFTER NUCLEAR TRANSFER IN BOVINE	288
J.L. Servely, D. Le Bourhis, S. Freret, E. Laloy, Y. Heyman, J.P. Renard and X. Vignon	
THE EFFECT OF ELECTRICAL FIELD STRENGTH FOR ACTIVATION ON DEVELOPMENT OF CAPRINE NUCLEAR TRANSFER EMBRYOS CLONED FROM ADULT EAR CELLS	289
P.C. Shen, S.N. Lee, J.S. Wu, J.C. Huang, F.H. Chu, C.C. Chang, J.C. Kung, H.H. Lin, L.R. Chen and W.T.K. Cheng	
PRELIMINARY RESULTS OF CELL CRYOBANKING AND EMBRYO PRODUCTION OF BLACK BEAR (<i>URSUS THIBETANUS</i>) BY INTERSPECIES SOMATIC CELL NUCLEAR TRANSFER	290
L.V. Ty, N.V. Hanh, N.T. Uoc, N.H. DUC, N.T. Thanh, L.C. Bui, Q.X. Huu and B.X. Nguyen	
CHIMAERAS FROM HAND-MADE CLONED (HMC) AND IVP BOVINE EMBRYOS: AN EFFICIENT SYSTEM FOR PRODUCTION AND CELL ALLOCATION TRACKING	291
G. Vajta, E.W. Overstrom, T.T. Peura, P. Bartels and H. Callesen	
EFFECTS OF PROCEDURES AND MEDIUM ON INDUCED ENUCLEATION AND DEVELOPMENT OF CLONED CFI MOUSE EMBRYOS	292
M.K. Wang and E.W. Overstrom	

NORMAL OFFSPRING PRODUCED BY SOMATIC CELL NUCLEAR TRANSFER IN BOVINE USING STRONTIUM AND IONOMYCIN AS ACTIVATING AGENTS W. Yamazaki, C.R. Ferreira, S.C. Meo, C.L.V. Leal, F. Meirelles and J.M. Garcia	293
PRODUCTION OF CLONED PIGLETS BY TRANSFER OF FETAL FIBROBLASTS INTO ENUCLEATED OOCYTES X.J. Yin, S.K. Cho, M.R. Park, H.Y. Cho, Y.J. Im, J.J. Park, J.S. Bhak and J.H. Kim	294
DNA FRAGMENTATION AND DEVELOPMENTAL COMPETENCE OF BOVINE OOCYTES RECONSTRUCTED FROM THE ADULT CELLS BEFORE AND AFTER SERUM STARVATION K. Yotsushima, T. Hasunuma, M. Shimizu, T. Okimura, M. Sano and M. Sakaguchi	295
LONG-LASTING PHYSIOLOGICAL DISORDERS EXHIBITED BY MOUSE FROM NUCLEAR TRANSFER Q. Zhou, A. Jouneau, V. Brochard, C. Fremond, B. Ryffel and J.P. Renard	296
Cryopreservation/Cryobiology	
COMPARISON OF SURVIVAL OF IN VITRO-DERIVED BOVINE EMBRYOS CRYOPRESERVED BY SLOW FREEZING, QUICK-FREEZING OR VITRIFICATION METHODS M.E.O.A. Assumpcao, A.C. Nicacio, M.R.B. Mello, V.P. Oliveira, A.S. Lima, V. Magnusson, L.M.T. Tavares, H.V.A. Caetano and J.A. Visintin	297
CHANGES IN MOTION PARAMETERS AND SUBPOPULATION DISTRIBUTION OF BOAR SPERMATOZOA DURING THE CRYOPRESERVATION PROCESS T. Cremades, G. Carvajal, J.M. Vazquez, X. Lucas, E.A. Martinez and J. Roca	298
SUCCESSFUL CRYOPRESERVATION OF IN VITRO-PRODUCED PIG EMBRYOS BY THE SOLID SURFACE VITRIFICATION (SSV) METHOD A. Dinnyes, K. Kikuchi, A. Watanabe, D. Fuchimoto, M. Iwamoto, H. Kaneko, J. Noguchi, T. Somfai, A. Onishi and T. Nagai	299
SUCCESSFUL CRYOPRESERVATION OF PORCINE IVM-DERIVED EMBRYOS R. Esaki, C. Yamashita, H. Yoshioka, H. Ushijima, M. Kuwayama and H. Nagashima	300
EFFECT OF AGE AND STAGE OF EMBRYO DEVELOPMENT ON POST-CRYOPRESERVATION EMBRYO SURVIVAL OF IN VITRO BOVINE EMBRYOS L.B. Ferré, G. Kaiser, J. Cabodevila, N. López Escribano, J.F. Aller Atucha, G.A. Palma and R.H. Alberio	301
CRYOTOLERANCE OF PORCINE EMBRYOS—THE NEED FOR BATCH-WISE ASSESSMENT Y. Fujino, I. Yonemura, M. Suzuki and K. Misurn	302
VITRIFICATION OF PRONUCLEAR-STAGE RABBIT ZYGOTES BY DIFFERENT ULTRA-RAPID COOLING PROCEDURES S. Hochi, T. Terao, M. Kamei, M. Hirao and M. Hirabayashi	303
VIABILITY AND TELOMERASE ACTIVITY OF PORCINE EMBRYOS VITRIFIED BY ULTRA-RAPID COOLING METHOD USING THE OPEN PULLED STRAW S. Kobayashi, M. Kano, M. Takei and S. Tajima	304

DEVELOPMENT OF TRANSGENIC EMBRYOS FOLLOWING INJECTION OF FREEZE-DRIED SPERM IN PIGS	305
J.-W. Lee, A. Dinnyes and X. Yang	
EFFECT OF COOLING LARGE AND SMALL EQUINE EMBRYOS PRIOR TO CRYOPRESERVATION ON PREGNANCY RATES AFTER TRANSFER	306
L.J. Maclellan, L.D. Bass, P.M. McCue and E.L. Squires	
VITRIFICATION METHODS FOR CRYOPRESERVATION OF IN VITRO PRODUCED CATTLE EMBRYOS	307
T.L. Nedambale, S.A. Chaubal, F. Du, W. Groen, D.C. Faber, A. Dinnyes and X. Yang	
EMBRYOS PRODUCED IN VITRO AFTER RECOVERY OF OOCYTES FROM CAT OVARIES STORED AT 4°C FOR 24 TO 28 HOURS RETAIN THE COMPETENCE TO DEVELOP INTO LIVE KITTENS AFTER TRANSFER TO RECIPIENTS	308
C.E. Pope, M.C. Gomez, A.L. King, R.F. Harris and B.L. Dresser	
RAPID FREEZING OF HATCHED ZONA-FREE MOUSE BLASTOCYSTS	309
C. Pribenszky, S. Cseh and L. Solti	
OLEIC ACID AMELIORATES THE SERUM-INDUCED REDUCTION IN RE-EXPANSION OF BOVINE EMBRYOS FOLLOWING CYTOCHALASIN-INDUCED COLLAPSE	310
A. Pugh, A. Schurmann and H.R. Tervit	
CHILLING SENSITIVITY OF BOVINE OOCYTES FOLLOWING MATURATION IN THE PRESENCE OF FATTY ACIDS OR PUTRESCINE	311
A. Pugh and H.R. Tervit	
EFFECT OF CULTURE OF BOVINE IVP EMBRYOS WITH VERO CELLS OR LIF PROTEIN ON POST-THAW SURVIVAL FOLLOWING CRYOPRESERVATION	312
D. Saywell, B. Peachey, H. Troskie and A. Pugh	
RE-VITRIFICATION OF MOUSE EMBRYOS DOES NOT AFFECT DEVELOPMENTAL COMPETENCE OR VIABILITY	313
C. Sheehan, M. Lane and D.K. Gardner	
EFFECT OF GLYCEROL AND DIMETHYLSULPHOXIDE ON CRYOPRESERVATION OF RHESUS MONKEY (<i>MACACA MULATTA</i>) SPERMATOZOA	314
W. Si, P. Zheng, Y. Li, H. Wang and W. Ji	
CRYOPRESERVATION REDUCES UPTAKE OF PYRUVATE BY GIANT PANDA SPERM BUT NOT GLUCOSE	315
R.E. Spindler, Y. Huang, J.G. Howard, G. Zhang, P. Wang, H. Zhang and D.E. Wildt	
IMPROVED SURVIVAL OF CRYOPRESERVED PORCINE MORULAE	316
H. Ushijima, R. Esaki, H. Yoshioka, M. Kuwayama, T. Nakane and H. Nagashima	
DEVELOPMENT OF NUCLEAR-TRANSFER EMBRYOS USING VITRIFIED-WARMED IN VITRO-MATURED BOVINE OOCYTES	317
B.-C. Yang, G.-S. Im, H.-H. Seong, S.-K. Im, M. Sakiko, S.-B. Park, W.-K. Chang, K.-S. Im and C.K. Lee	

Developmental Biology	
INHIBITION OF TRANSCRIPTION IN BOVINE FETAL FIBROBLASTS EXPOSED TO <i>XENOPUS LAEVIS</i> EGG EXTRACTS R. Alberio and K.H.S. Campbell	318
DOES AMINO ACID TURNOVER PREDICT THE CAPACITY OF TROPHECTODERM INTEGRITY IN CULTURED HUMAN EMBRYOS? J.J. Eckert, F.D. Houghton, J.A. Hawkhead, H.J. Leese, H. Picton and T.P. Fleming	319
CULTURE OF PREIMPLANTATION MOUSE EMBRYOS WITH FETAL CALF SERUM AFFECTS FETAL EXPRESSION OF IMPRINTED GENES AND POST-NATAL GROWTH AND BEHAVIOR R. Fernandez-Gonzalez, A. Jimenez, A. Bilbao, F. Rodriguez de Fonseca, B. Pintado and A. Gutierrez-Adan	320
EFFECTS OF CYSTEAMINE ON GLUTATHIONE SYNTHESIS OF BUFFALO (<i>BUBALUS BUBALIS</i>) OOCYTES DURING IN VITRO MATURATION B. Gasparini, H. Sayoud, G. Neglia, D.G. de Matos, I. Donnay and L. Zicarelli	321
ACTIVE-CASPASE-3, TUNEL AND ULTRASTRUCTURE OF APOPTOTIC CELL DEATH IN BOVINE BLASTOCYSTS J.O. Gjorret, B. Avery and P. Maddox-Hyttel	322
HEAT-INDUCED APOPTOSIS IN PREIMPLANTATION PORCINE EMBRYOS S.C. Isom, R.S. Prather and E.B. Rucker III	323
ALTERATIONS OF MITOCHONDRIAL DYNAMICS AFFECT THE DEVELOPMENTAL COMPETENCE OF MOUSE PREIMPLANTATION EMBRYOS J.H. Jun, C.K. Lim, D.M. Min, C.S. Whang, M.K. Koong and M.K. Kim	324
APOPTOSIS IN BOVINE EMBRYOS CULTURED UNTIL DAY 7 POST OVULATION AFTER COLLECTION AT DIFFERENT TIMES OF IN VIVO DEVELOPMENT H.M. Knijn, J.O. Gjorret, P.L.A.M. Vos, P.J.M. Hendriksen, G.C. van der Weijden, P. Maddox-Hyttel and S.J. Dieleman	325
EFFECT OF CADMIUM ON THE DEVELOPMENT AND DNA SYNTHESIS OF MOUSE EMBRYOS CULTURED IN VITRO * S. Ledda, G. Leoni, I. Rosati, F. Berlinguer, P.P. Pintus, L. Bogliolo and S. Naitana	326
DISTINGUISHABLE FATE OF BLASTOMERES OF THE TWO-CELL PIG EMBRYO: LINEAGE TRACING STUDIES S. Yu, Medvedev, D. Fuchimoto, A. Onishi and T. Nagai	327
DEVELOPMENTAL ABILITY OF BLASTOMERES SEPARATED FROM TWO-, FOUR- and EIGHT-CELL IN VITRO-PRODUCED BOVINE EMBRYOS M. Narita, O. Dochi and H. Koyama	328
VIABILITY OF EMBRYOS AFTER EXPOSING TO HIGH HYDROSTATIC PRESSURE C. Pribenszky, M. Molnar, L. Solti and S. Cseh	329

RESETTING THE "HISTONE CODE" IN THE MAMMALIAN OVUM: A 'PROOF-OF-PRINCIPLE' STUDY	330
O. Sarmiento, L. Bolling, P. Wright, Y. Wang, D. Allis, J. Herr and S. Coonrod	
IMPROVING THE VIABILITY OF WEAK PREMATURE CALVES WITH ACTH	331
M. Schmidt, P.T. Sangild and T. Greve	
EMBRYONIC DEVELOPMENT IN VIVO RELATIVE TO THE PREOVULATORY LH SURGE AFTER SUPEROVULATION WITH A CONTROLLED LH SURGE IN HEIFERS	332
P.L.A.M. Vos, H.W. Fokker, H.M. Knijn and S.J. Dieleman	
Early Pregnancy/Pregnancy Recognition	
EFFECTS OF A SINGLE INTRAUTERINE INFUSION OF LIPOSOMAL RECOMBINANT BOVINE INTERFERON-TAU ON INTERESTROUS INTERVALS IN HEIFERS	333
M. Geshi, Y. Oshimo, H. Takahashi, Y. Kubo, M. Takahashi, S. Inumaru, Y. Yokomizo and A. Okano	
CO-EXISTENCE OF FIBROBLAST GROWTH FACTOR-2 AND HEPARAN SULFATE PROTEOGLYCAN DURING THE FORMATION OF BOVINE PLACENTA	334
Y. Kato-Mori, T. Mori, M. Takahashi, S. Fukunaga, K. Takenouchi and F. Nakamura	
DETRIMENTAL EFFECTS OF PROSTAGLANDIN F _{2α} ON PREIMPLANTATION DEVELOPMENT OF BOVINE EMBRYOS	335
F.N. Scenna, J.L. Edwards, N.R. Rohrbach, A.M. Saxton and F.N. Schrick	
CHARACTERIZATION OF PROGESTERONE AND TGF- β ₁ LEVELS OF NUCLEAR TRANSFER RECIPIENT IN KOREAN NATIVE CATTLE	336
H.H. Seong, Y.M. Chang, K.S. Min, S.H. Choi, B.C. Yang, S.K. Im, W.K. Chang and C.K. Kim	
Embryo Culture	
DEVELOPMENT OF MAMMALIAN EMBRYOS AND STEM CELLS AT MICROGRAVITY CONDITIONS AT THE INTERNATIONAL SPACE STATION	337
D.M. Barry, G. Herhlotd, A. Visser, B.B. Hzimhanovich and R.A. Godke	
EFFECT OF CITRATE AND TAURINE ON BOVINE EMBRYO DEVELOPMENT IN DIFFERENT CULTURE MEDIUM UNDER 5% CO ₂ IN HUMIDIFIED AIR	338
L.S.A. Camargo, W.F. Sa, J.H.M. Viana, A.M. Ferreira, A.A. Ramos, S.G.T. Gilardi and V.R. Vale Filho	
EFFECT OF PYRROLINE-5-CARBOXYLATE AND GLUCOSE ON POST-COMPACTION DEVELOPMENT OF IN VITRO PRODUCED BOVINE EMBRYOS	339
J.E. De La Torre-Sanchez and L.F. Campos-Chillon	
EVALUATION OF DIFFERENT METHODS FOR IN VITRO CULTURE OF A SINGLE BOVINE EMBRYO	340
M.A.N. Dode, D. Costa Pereira and R. Rumpf	
BOVINE TROPHECTODERM CELL DIFFERENTIATION AFTER CULTURE IN SIMPLE MEDIUM WITH REDUCED OSMOLARITY	341
P. Duque, E. Gomez, C.O. Hidalgo, N. Factal and C. Diez	

IMPROVED DEVELOPMENT AFTER TREATMENT OF DONOR SOMATIC CELLS AND CLONE EMBRYOS WITH HEMOGLOBIN AND/OR β -MERCAPTOETHANOL	342
W.S. Hwang, E.S. Park, G. Jang, S.K. Kang, B.C. Lee and J.M. Lim	
EFFECTS OF INTERLEUKIN-11 (RHIL-11) ON THE DEVELOPMENT, SEX RATIO AND CELL NUMBER OF HEAT STRESSED BOVINE EMBRYOS	343
H.P.S. Kochhar, J. Lamarre and W.A. King	
ASPARTATE AND LACTATE NEGATE THE REQUIREMENT FOR PYRUVATE FOR THE FIRST CLEAVAGE DIVISION IN THE MOUSE	344
M. Lane and D.K. Gardner	
MICROSENSOR OXYGEN MEASUREMENTS AROUND IN-VITRO DEVELOPING CATTLE EMBRYOS: PRELIMINARY OBSERVATIONS	345
A.S. Lopes, L.D.M. Otosen, T. Greve and H. Callesen	
A COMBINED MORPHOLOGICAL EVALUATION OF IN VITRO PRODUCED BOVINE EMBRYOS AT DAY 6 AND DAY 7 OF CULTURE, ENHANCES DISCRIMINATION IN EMBRYO QUALITY WITH REGARD TO PREGNANCY RATE	346
J.S. Merton, Z.L. Vermeulen, T. Otter, E. Mullaart and L. de Ruigh	
EFFECT OF VITAMIN B12 ON THE IN VITRO MATURATION AND DEVELOPMENT OF OVINE OOCYTES	347
L.M. Mitchell, M.E. Staines and T.G. McEvoy	
BOVINE BLASTOCYST PRODUCTION BY AN INDIVIDUAL OOCYTE CULTURE DURING IVM/IVF/IVC USING A CHEMICALLY DEFINED MEDIUM	348
T. Oyamada, H. Iwayama and Y. Fukui	
IN VIVO RATES OF MOUSE EMBRYO DEVELOPMENT CAN BE ATTAINED IN VITRO	349
L.C. Reed, M. Lane and D.K. Gardner	
EFFECT OF SERUM DURING BOVINE EMBRYO CULTURE ON BLASTOCYST DEVELOPMENT, CRYOTOLERANCE and MESSENGER RNA EXPRESSION	350
D. Rizos, A. Gutierrez-Adan, S. Perez-Garnelo, J. de la Fuente, M.P. Boland and P. Lonergan	
THE PRESENCE OF NON-POLAR ESSENTIAL AMINO ACIDS IN A MEDIUM BEFORE THE 4-CELL STAGE DISRUPTS ACTIN FILAMENT DISTRIBUTION IN PORCINE PARTHENOGENETIC DIPLOIDS	351
N.V. Thuan, T. Wakayama, B.H. Thuy, H. Harayama, T. Miyano and M. Miyake	
FRAGMENTATION AND APOPTOSIS IN BOVINE EMBRYOS	352
A. Van Soom, B. Mateusen, D. Maes and A. de Kruijff	
PRODUCTION OF LIVE PIGLETS FOLLOWING IN VITRO EMBRYO CULTURE IN A MICROFLUIDIC ENVIRONMENT	353
E.M. Walters, S.G. Clark, H.M. Roseman, D.J. Beebe and M.B. Wheeler	
EFFECTS OF ELAND AND BOVINE SERUM ON THE DEVELOPMENT OF IN VITRO-DERIVED BOVINE EMBRYOS	354
G. Wirtu, P. Damiani, B. Bavister, F. Miller, B. Dresser, R. Godke and E. Pope	

Embryo Manipulation

- EFFECT OF ELECTROFUSION METHOD AND TIME OF CLEAVAGE ON BOVINE EMBRYO DEVELOPMENT AFTER BLASTOMERE FUSION AT THE 2-CELL STAGE 355

A.M. Landry, Y. Echelard, M. Murakami, M.G. Collins, R.S. Denniston and R.A. Godke

- IN VITRO PRODUCTION OF BOVINE ANDROGENETIC EMBRYOS 356

A. Lucas-Hahn, E. Lemme, C. Wrenzycki and H. Niemann

- TROPHOBLASTIC VESICLES AS PUTATIVE CARRIERS OF MOUSE EMBRYONIC STEM CELLS 357

J.A. Modlinski, M. Gorniewska, M.K. Modlinska, M.A. Reed, T.E. Wagner and J. Karasiewicz

Embryo Transfer

- THE USE OF CIDR IN THE SUPEROVULATORY PROTOCOL OF NELORE DONORS AT DIFFERENT STAGES OF ESTRUS CYCLE 358

J.C.O. Andrade, M.A.L. Oliveira, P.F. Lima, C.C. Bartolomeu, S.I. Guido, F. Tenório Filho, J.B. Azevedo, L.R.S. Oliveira, S. Bianchini and E.P.N. Danda

- PREGNANCY RATES IN RECIPIENT HEIFERS AFTER ADMINISTRATION OF HUMAN CHORIONIC GONADOTROPIN OR A GONADOTROPIN-RELEASING HORMONE AGONIST ON DAY FIVE OF THE ESTROUS CYCLE 359

A. Ideta, S. Iwasa, T. Takedomi, M. Konishi, S. Sakai, Y. Okamoto, M. Urakawa, A. Miyamoto and Y. Aoyagi

- OVARIAN RESPONSE AND TRANSFERABLE EMBRYOS FROM SUPEROVULATED ANGUS COWS USING TRIUB AND ESTRADIOL BENZOATE 360

R.G. Barreiro, R.A. Diaz and G.M. Brogliatti

- NON-SURGICAL EMBRYO TRANSFER IN SWINE: PRELIMINARY RESULTS 361

J.N. Caamano, G.M. Wu, T.C. McCauley, A.R. Rieke, T.C. Cantley, J. Mao, B.A. Didion, R.S. Prather, E.A. Martinez and B.N. Day

- PREGNANCIES OBTAINED AFTER COLLECTION AND TRANSFER OF OOCYTES FROM OVARIES OF EUTHANIZED MARES 362

E.M. Carnevale, L.J. Maclellan, M. Coutinho da Silva, K.A. Preis and E.L. Squires

- VAGINAL CYTOLOGY FOR DETECTION OF OVULATION IN *MACACA FASCICULARIS* 363

E.C. Curnow, Y. Hendriana and E.S. Hayes

- REDUCED DIETARY PROTEIN IMPROVES PREGNANCY RATES FOLLOWING TRANSFER OF IN VITRO PRODUCED BOVINE EMBRYOS 364

A.E. Fischer-Brown, R.L. Monson, D.L. Northey, J.J. Rutledge, K.A. Albrecht and D.M. Schaefer

- RELAXIN ADMINISTRATION DURING IVF/ET IN *MACACA FASCICULARIS* 365

E.S. Hayes, E.C. Curnow, A.O. Trounson and E.N. Unemori

SERUM INSULIN AND IGF-I IN RECIPIENT HEIFERS FED WITH PROPYLENE-GLYCOL PRIOR TO EMBRYOTRANSFER C.O. Hidalgo, C. Diez, L. Fernandez, L. Prieto, P. Duque, N. Facal and E. Gomez	366
COMPARISON OF THE PROPERTIES OF CERVICAL MUCUS IN PREGNANT AND NON-PREGNANT HOLSTEIN HEIFERS AND COWS S. Kitamura, T. Nishisouzu, S. Aoki, O. Docci and H. Koyama	367
EMBRYO TRANSFER IN THE SEMI-DOMESTICATED REINDEER (<i>RANGIFER TARANDUS FENNICUS</i>) H. Lindeberg, J. Aalto, M. Oksman, M. Nieminen and M. Valtonen	368
INCREASED PREGNANCY RATES IN <i>BOS TAURUS</i> × <i>BOS INDICUS</i> EMBRYO RECIPIENTS WITH TREATMENTS TO INCREASE PLASMA PROGESTERONE CONCENTRATIONS M.O. Marques, L.F. Nasser, R.C.P. Silva, G.A. Bo and P.S. Baruselli	369
FIXED-TIME EMBRYO TRANSFER IN COWS TREATED WITH PROGESTERONE VAGINAL DEVICES AND INDUCED TO OVULATE WITH ESTRADIOL BENZOATE OR HCG D. Moreno, L. Cutaiia, R. Tribulo, M. Caccia, H. Tribulo, P. Chesta, M.L. Villata and G.A. Bo	370
ESTRADIOL PRODUCTION BY PORCINE PARTHENOGENETIC EMBRYOS DURING EARLY PREGNANCY Tadashi Mori, Akiko Ishikawa, Seiji Katagiri, Keita Suzuki and Yoshiyuki Takahashi	371
ENDOSCOPIC COLLECTION OF BOVINE EMBRYOS AT DIFFERENT TUBAL STAGES WITH RESPECT TO FSH AND ECG TREATMENT G. Mossbacher, U. Besenfelder, M. Gilles, F. Rings, H. Schneider, M. Koester, J. Laurincik, P. Hyttel, G. Brem and K. Schellander	372
EFFECT OF EMBRYO AGE ON VIABILITY OF EQUINE EMBRYOS AFTER COLD STORAGE IN TWO SYSTEMS M. Moussa, G. Duchamp, J-F. Bruyas and P.F. Daels	373
FIRST PREGNANCIES ESTABLISHED FROM VITRIFIED BLASTOCYSTS ENTIRELY PRODUCED IN VITRO IN MEDITERRANEAN ITALIAN BUFFALO COWS (<i>BUBALUS BUBALIS</i>) G. Neglia, B. Gasparrini, V. CaracciolodiBrienza, R. Di Palo, G. Campanile and L. Zicarelli	374
ENHANCED VIABILITY TO OBTAIN BOVINE BLASTOCYST AFTER RETINOL ADDITION TO AN EMBRYONIC CULTURE MEDIUM D.F.F. Oliveira, M.A.L. Oliveira, P.F. Lima, P.B.D. Goncalves, J.D.R. Alves, C.C. Cavalcanti Neto, F. Tenório Filho, J.P. Santos Filho, V.M.R. Pina and J.B. Azevedo	375
EFFECT OF CO-TRANSFER OF BLASTOCYSTS DERIVED FROM PARTHENOGENESIS WITH RECONSTRUCTED EMBRYOS FROM BOVINE SOMATIC CELLS S. Kobayashi, K. Kaneyama and N. Saito	376

PREGNANCY RATES AFTER THE TRANSFER OF EMBRYOS INTO RECIPIENT MARES OF DIFFERENT REPRODUCTIVE STATUS	377
CASE REPORT A.W. Taveiros, M.A.L. Oliveira, J.P. Santos Filho, P.F. Lima, F. Tenório Filho, M.A.S.M. Barros, V.M.R. Pina, J.B. Azevedo, A.C. Bello and L.R.S. Oliveira	
NON-SURGICAL TRANSFER OF PORCINE EMBRYOS	378
NOTE I. Yonemura, K. Miyamoto and M. Nishida	
Embryonic Stem Cells	
PRODUCTION OF CHIMERIC CHICKENS USING EMBRYONIC STEM CELLS	379
M.-C. Lavoit, C. Mather, J. Diamond and R. Etches	
EFFECTS OF THE CULTURE PERIOD AND PASSAGE NUMBER ON THE CAPACITY OF CHIMERA PARTICIPATION OF INNER CELL MASS DERIVING CELLS FROM PORCINE EMBRYOS	380
RESEARCH NOTE Y.L. Shiue, J.D. Lee, S.M. Lee and L.R. Chen	
Epidemiology/Diseases	
TRICHOMONAS FETUS IN IN VITRO FERTILIZATION SYSTEM	381
A. Bielanski, D.F. Ghazi and B. Phipps-Todd	
PREGNANCIES ESTABLISHED AFTER TREATMENT OF IVF BOVINE EMBRYOS WITH AN ANTIVIRAL AGENT	382
CASE REPORT M.D. Givens, D.A. Stringfellow, K.P. Riddell, P.K. Galik, R.L. Carson, M.G. Riddell, C.C. Dykstra and D.W. Boykin	
THE IMPACTS OF XENOESTROGENS ON MOUSE EMBRYOS AND HUMAN ENDOMETRIAL EPITHELIAL CELLS IN VITRO	383
RESEARCH NOTE Myeong-Seo Lee, In-Taek Hwang, Kyung-Soon Im, ChangKyu Lee and Ho-Joon Lee	
TRYPsin ACTIVITY AFTER PROLONGED REFRIGERATED STORAGE	384
RESEARCH NOTE N.M. Loskutoff, K.A. Morfeld and E.G. Crichton	
SUSCEPTIBILITY OF IN VITRO IMMATURED OOCYTES TO NON-CYTOPATHOGENIC BOVINE VIRAL DIARRHEA VIRUS	385
RESEARCH NOTE T. Tsuboi, A. Bielanski, A. Hanniman and G. Raby	
Exotic Species	
COMPUTERIZED ANALYSIS OF SPERM MOTILITY IN EUROPEAN BROWN BEAR (<i>URSUS ARCTOS</i>) SEMEN	386
RESEARCH NOTE L. Anel, E. Enrique, M. Alvarez, V. Garcia-Macias, F. Martinez, S. Borragan, M. Celada, P. Herraiz and P. Paz	
WITHDRAWN BY AUTHOR	
ESTABLISHING VIABLE CELL CULTURES FROM AFRICAN LIONS (<i>PANTHERA LEO</i>) FOLLOWING CRYOPRESERVATION OF SKIN BIOPSIES IN CBS STRAWS	387
RESEARCH NOTE P. Bartels, B. Spillings, J. Joubert, M. van Niekerk, G. Decuadro-Hansen and C. Miller-Butterworth	

IN VITRO MATURATION OF OOCYTES COLLECTED FROM NON-STIMULATED COMMON WOMBATS (<i>VOMBATUS URSINUS</i>)	388
M. Cleary, M. West, J. Shaw, G. Jenkin and A. Trounson	
MONITORING REPRODUCTIVE ACTIVITY IN THE TASMANIAN DEVIL (<i>SARCOPHILUS HARRISII</i>)	389
E.G. Crichton, A. Obringer, A. Lund, E. Kirchner, W. Pryor and N.M. Loskutoff	
DEVELOPMENT OF GIANT ELAND ANTELOPE (<i>TAUROTRAGUS DERBIANUS</i>) EMBRYOS FOLLOWING NUCLEAR TRANSFER WITH COMMON ELAND (<i>TAUROTRAGUS ORYX</i>) AND BOVINE (<i>BOS TAURUS</i>) OOCYTES	390
P. Damiani, G. Wirtu, F. Miller, A. Cole, C. Pope, R.A. Godke and B.L. Dresser	
OVARIAN FOLLICULAR SUPERSTIMULATION IN THE SOUTHERN HAIRY- NOSED WOMBAT, <i>LASIORHINUS LATIFRONS</i>	391
G.V. Druery, G.A. Shimmin, D.A. Taggart, P.D. Temple-Smith, C. MacDonald, G.R. Finlayson and M.C.J. Paris	
EFFECT OF BOVINE SEMINAL PLASMA ON THE ABILITY OF BUFFALO (<i>SYNCERUS CAFFER</i>) SPERMATOZOA TO FERTILIZE BOVINE OOCYTES IN VITRO	392
D. Gerber, K. de Haas and J.O. Nothling	
COMPARISON OF THREE DIFFERENT MEDIA FOR FREEZING EPIDIDYMAL SPERM FROM AFRICAN BUFFALO (<i>SYNCERUS CAFFER</i>) AND INFLUENCE OF EQUILIBRATION TIME ON THE POST-THAW SPERM QUALITY	393
F.C. Herold, D. Gerber, K. de Haas, J.O. Nothling, D. Cooper, W. Theunissen and B. Spillings	
COMPARISON OF TWO METHODS FOR THE CRYOPRESERVATION OF EPIDIDYMAL SPERMATOZOA FROM WILD AFRICAN BOVIDS	394
J.R. Herrick, I.J. Boshoff, R.L. Krisher and P. Bartels	
OVARIAN FOLLICLE DEVELOPMENT IN WHITE-TAILED DEER (<i>ODOCOILEUS VIRGINIANUS</i>) IN THE ANESTROUS SEASON	395
K.E. Kemp, R.B. McCorkell, M. Woodbury and G.P. Adams	
RELATIONSHIP OF UMBILICAL BLOOD FLOW TO GROWTH PARAMETERS IN THE KOREAN BLACK GOAT FETUS	396
Y.W. Lee, Y.H. Shim, H.J. Shin, O.K. Lee, W.I. Choi, D.W. Chang and S.T. Shin	
A RAPID TEST FOR UROSPERMIA DETECTION IN ELECTROEJACULATES FROM SEVERAL SPECIES	397
F. Martínez-Pastor, E. Anel, M. Alvarez, J.C. Boixo, C. Chamorro, J.J. Garde, A. Diaz, F. Martínez, S. Borragan and L. Anel	
FOLLICLE DEVELOPMENT IN WAPITI DURING THE ESTROUS CYCLE	398
R.B. McCorkell, M. Woodbury and G.P. Adams	
EFFECTS OF MEDIUM-TERM STORAGE OF JAGUAR SPERM PRIOR TO CRYOPRESERVATION	399
R.G. Morato, D. Wildt and R.E. Spindler	

EFFECT OF VARIOUS CRYOPROTECTANTS AND METHODS FOR THE SHORT- AND LONG-TERM PRESERVATION OF SPERM FROM THE DROMEDARY CAMEL (<i>CAMELUS DROMEDARIUS</i>)	400
K.A. Morfeld, J.A. Skidmore, A.M. Billah and N.M. Loskutoff	
ANATOMICAL CONSIDERATIONS FOR THE DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INSEMINATION BY CATHETER IN TWO MARSUPIALS	401
D.B.B.P. Paris, D.A. Taggart, G.A. Shimmin, M.B. Renfree and M.C.J. Paris	
CRYOPRESERVATION OF EUROPEAN BISON (<i>BISON BONASUS</i>) SEMEN	402
A.T. Palasz, S.S. Perez- Gamelo, M. Oter, C. Borque, C. Talavera, M. Delclaux, M. Lopez and J. De la Fuente	
NUCLEAR MATURATION OF EUROPEAN POLECAT (<i>MUSTELA PUTORIUS</i>) IN VIVO OOCYTES AND SUCCESS IN USING MUSTELID HYBRIDS AS RECIPIENTS FOR EMBRYO TRANSFER	403
K. Piltti, J. Aalto, M. Jarvinen, H. Korhonen, V. Kuronen, H. Lindeberg, S. Amstislavsky, Y. Temovskaya, M. Valtonen and M. Halmekyto	
SUPEROVULATION IN WATER BUFFALO IS INFLUENCED BY PROTOCOL AND BREED DIFFERENCES	404
B.G. Tatham, R. Pashen, G. Jayawardhana and B. Lemcke	
IN VITRO MATURATION (IVM) OF OOCYTES COLLECTED FOLLOWING HORMONAL OVARIAN STIMULATION OF COMMON WOMBATS (<i>VOMBATUS URSINUS</i>)	405
M. West, M.C.J. Paris, M. Cleary, J. Shaw, D. Galloway and A.O. Trounson	
Folliculogenesis Oogenesis	
OXYGEN AND CARBON DIOXIDE TENSION IN DAY 14-15 DOMINANT BOVINE FOLLICLES MEASURED IN VIVO OR 4 HOURS POST-MORTEM	406
D.K. Berg, S.E. Beaumont, M.C. Berg, C.D. Hull and H.R. Tervit	
MOUSE OOCYTES DEVELOPED FROM FOLLICLE CULTURE HAVE PERTURBED METABOLISM AND COMPROMISED ENZYME ACTIVITY	407
D.K. Gardner and M. Lane	
DEVELOPMENT OF RABBIT PREANTRAL FOLLICLES ISOLATED FROM OVARIES OF SEXUALLY MATURED DOE IN THE SCID MICE	408
Y. Hosoi, M. Takahashi, S. Higashide, K. Matsumoto, K. Saeki, A. Iritani and T. Miyano	
GROWTH OF PORCINE PRIMORDIAL FOLLICLES AND THEIR OOCYTE MATURATION BY XENOTRANSPLANTATION	409
H. Kaneko, K. Kikuchi, J. Noguchi and M. Hosoe	
EFFECT OF IGF-1 AND EGF ON PORCINE PREANTRAL FOLLICULAR GROWTH AND DEVELOPMENT	410
J. Mao, M.F. Smith, B.A. Didion, G. Wu, T.C. McCauley, T.C. Cantley, R.S. Prather, M. McDaniel and B.N. Day	

THE EXPRESSION AND LOCALIZATION OF TUMOR NECROSIS FACTOR (TNF) α , TNF α RECEPTOR (TNFR) 2 AND TNFR-ASSOCIATED FACTOR 2 DURING FOLLICULAR ATRESIA IN PIG OVARIES M. Nakayama, N. Manabe, N. Inoue, T. Matsuï and H. Miyamoto	411
PROLACTIN RECEPTORS IN SHEEP OVARY: REGULATED EXPRESSION OF THE LONG BUT NOT THE SHORT PROLACTIN RECEPTOR ISOFORM THROUGHOUT THE ESTROUS CYCLE R.A. Picazo, J.P. Garcia Ruiz, J. Santiago Moreno, A. Gonzalez de Bulnes, J. Muñoz, G. Silvan, P.L. Lorenzo and J. Cillera	412
FOLLICULAR WAVE SYNCHRONIZATION AND FIXED-TIME MATING IN LLAMAS M.H. Ratto, J. Singh and G.P. Adams	413
BOVINE OOCYTES IN SECONDARY FOLLICLES GROW AND ACQUIRE THE MEIOTIC COMPETENCE IN SCID MICE S. Senbon, A. Ota, M. Tachibana and T. Miyano	414
EFFECT OF NORGESTOMET ON INTRAFOLLICULAR STEROIDOGENIC ACTIVITY, FOLLICULAR DYNAMICS AND ENDOCRINE PATTERNS OF ZEBU COWS UNDERGOING REPEATED OOCYTE PICK-UP J.H.M. Viana, L.S.A. Camargo, A.M. Ferreira, W.F. Sa, A.A. Ramos and A.P. Marques Junior	415
Gene Expression	
RELATIVE PATTERN OF GENE EXPRESSION IN PLACENTAL AND FETAL TISSUES BY IN VIVO- AND IN VITRO-PRODUCED DAY-90 AND DAY-180 BOVINE CONCEPTI M. Bertolini, J.B. Mason, C.A. Batchelder, K.A. Hoffert and G.B. Anderson	416
GENOMIC IMPRINTING OF THE BOVINE IGF2, GTL2 AND XIST LOCI S.V. Dindot, G. Hansen, J. Romano and J.A. Piedrahita	417
DETECTION OF SRY GENE EXPRESSION IN PREIMPLANTATION PORCINE EMBRYO PRODUCED IN VITRO D. Fuchimoto, K. Kikuchi, M. Iwamoto, A. Onishi, T. Nagai, S. Suzuki, S. Watanabe, S. Tamas, M. Sakatani and M. Takahashi	418
MESSENGER RNA EXPRESSION PATTERNS IN BOVINE OOCYTES DERIVED FROM FOLLICLES OF DIFFERENT SIZE D. Herrmann, A. Pavlok, J. Motlik, H. Niemann and C. Wrenzycki	419
CULTURE EFFECTS ON MOUSE EMBRYO GENE EXPRESSION ARE LIMITED TO THE FIRST THREE CLEAVAGE DIVISIONS E.A. Hewitt, C.A. Rawlinson, K.S. Stillely, M. Lane and D.K. Gardner	420
RNA INTERFERENCE OF GREEN FLUORESCENT PROTEIN GENE IN MOUSE EMBRYOS BY INJECTION OF LONG/SHORT DSRNAS INTO CYTOPLASM OR PRONUCLEUS M. Hosoe, T. Furusawa, M. Sakatani, T. Tokunaga, R.M. Schultz and M. Takahashi	421

5'-AZA-2'-DEOXYCYTIDINE INDUCES EXPRESSION OF PLP 1, AN X-LINKED GENE NORMALLY SILENT IN BOVINE ADULT FIBROBLASTS	422
B.S. Jeong, F. Xue and X. Tian	
EXPRESSION OF THE IGF2 AND THE IGF2R PARTHENOGENETIC AND BIPARENTAL FETUSES IN THE PIG	423
N. Kashiwazaki, R. Yamaguchi, S. Hisamatsu, N. Ichihara, M. Asari, S. Sonoki, T. Kono and M. Shino	
STEROID RECEPTOR EXPRESSION IN THE EARLY PREIMPLANTATION BOVINE EMBRYO	424
A.A. Kowalski, C.J. Rodriguez-Sallaberry, J.M. Kramer and K. Moore	
INTERFERON-TAU SECRETION BY HYBRID CATTLEXBISON BLASTOCYSTS AND BLASTOCYST OUTGROWTHS	425
H.M. Kubisch, T.A. Rasmussen and N. Loskutoff	
EMBRYONIC TRANSCRIPTION IS REQUIRED FOR ALLOCATION OF NUCLEOLAR PROTEINS IN BOVINE EMBRYOS PRODUCED IN VITRO	426
J. Laurincik, B. Avery, M. Müller, K. Schellander and P. Maddox-Hyttel	
IDENTIFICATION AND CHROMOSOMAL ALLOCATION OF ESTS DERIVED FROM IN-VITRO PRODUCED CATTLE EMBRYO DEVELOPMENTAL STAGE RANGES	427
S. Mamo, K. Wimmers, M. Gilles, K. Srinivas, K. Schellander and S. Ponsuksili	
MOLECULAR CLONING AND CHARACTERIZATION OF A NOVEL GENE SPECIFICALLY EXPRESSED IN GONAD	428
K. Matsumoto, M. Zhang, Y. Yamamoto, K. Saeki, Y. Hosoi, K. Lu and A. Iritani	
OCT-4 EXPRESSION IN RHESUS MONKEY IVF OR SOMATIC CELL NUCLEAR TRANSFER (NT) EMBRYOS AND EMBRYONIC STEM (ES) CELLS	429
S.M. Mitalipov, H.C. Kuo and D.P. Wolf	
CHROMOSOME ABNORMALITIES IN IN VIVO DEVELOPED, IN VITRO PRODUCED OR PARTHENOGENETICALLY ACTIVATED PORCINE EMBRYOS	430
H.G. Pedersen, Z. Rasmussen, D. Viuff, P.D. Thomsen, L. Rickords, L. Lai, R.S. Prather and T. Greve	
BOVINE CUMULUS-GRANULOSA CELLS EXPRESS INCREASED MIDKINE BUT NOT IGF-I IN RESPONSE TO 9-CIS-RETINOIC ACID DURING IN VITRO MATURATION	431
L.J. Royo, C. Diez, F. Goyache, P. Duque, I. Alvarez, C.O. Hidalgo and E. Gomez	
EXPRESSION OF 8 IMPRINTED GENES IN CDNA POOLS PRODUCED FROM SINGLE BOVINE OOCYTES AND BLASTOCYSTS	432
N.T. Ruddock, K. Wilson and A. French	
QUANTIFICATION OF MESSENGER RNA IN BOVINE NUCLEAR TRANSFER EMBRYOS RECONSTRUCTED WITH FETAL FIBROBLAST CELLS AND EMBRYO BLASTOMERES	433
K. Sawai, S. Kageyama, S. Moriyasu, H. Hirayama, A. Minamihashi and S. Onoe	



DIFFERENTIAL SCREENING OF EMBRYONIC ESTS DERIVED FROM DIFFERENTIAL DISPLAY USING REAL-TIME PCR TECHNIQUE D. Testfaye, K. Wimmers, M. Gilles, K. Schellander and S. Ponsuksili	434
SERIAL ANALYSIS OF GENE EXPRESSION (SAGE) COMPARISONS BETWEEN DAY 11 AND DAY 12 PORCINE EMBRYOS K. Zuelke, L.A. Blomberg, L. Long and T. Sonstegard	435
IVF/IVP	
THE ONSET OF PUBERTY IN PIG IMMEDIATELY CHANGES OVARIAN MORPHOLOGY BUT NOT OOCYTE IN VITRO DEVELOPMENTAL COMPETENCE M.A. Bagg, R. Vassena, E. Papasso- Brambilla, C.G. Grupen, D.T. Armstrong and F. Gandolfi	436
IN VITRO FERTILIZATION OF PORCINE OOCYTES MATURED IN PRESENCE OF NERVE GROWTH FACTOR A. Bali Papp, J. Ratky, J. Dohy and J. Ivancsics	437
NUCLEOLAR PROTEINS AND ULTRASTRUCTURE IN EARLY PORCINE EMBRYOS PRODUCED IN VITRO B. Bjerregaard, J. Laurincik, F. Strejcek, K. Schellander, C. Rosenkranz, D. Rath, H. Niemann and P. Maddox- Hyttel	438
SPERM CHROMATIN STRUCTURE AND IVF IN BULLS WITH LOW FERTILITY IN VIVO G.B. Boe-Hansen, B. Avery, P. Christensen, H. Lehn-Jensen and T. Greve	439
FOLLICULAR FLUID CONCENTRATION DURING PIG IVM AFFECTS OOCYTE PARTHENOGENETIC DEVELOPMENT AND MITOCHONDRIA DISTRIBUTION T.A.L. Brevini, C. Francisci, R. Vassena, M.A. Bagg, C.G. Grupen, D.T. Armstrong and F. Gandol	440
A NOVEL INTEGRATED IN VITRO MATURATION AND IN VITRO FERTILIZATION SYSTEM FOR SWINE S.G. Clark, E.M. Walters, D.J. Beebe and M.B. Wheeler	441
POTENTIAL FOR IN VITRO PRODUCTION OF EMBRYO FROM FOLLICULAR OOCYTE OF YELLOW AND YELLOW-RED SINDHI CROSSBRED CATTLE N.H. DUC, N.T. Uoc, L.V. Ty, N.V. Hanh, N.T. Thanh, L.C. Bui, N.T. Anh, Q.X. Huu and B.X. Nguyen	442
ASSOCIATION OF FOOT AND MOUTH DISEASE VIRUS (FMDV) WITH BOVINE OOCYTES DURING IN VITRO MATURATION F. Jooste, D. Gerber, W. Vosloo, K. Boshoff and K. de Haas	443
EFFECT OF SPERM NUCLEAR DAMAGE ON FERTILIZATION AND SUBSEQUENT EMBRYO DEVELOPMENT A.N. Fatehi, M.M. Bevers, B. Colenbrander, H. Dehnad and B.M. Gadella	444
EFFECT OF GROWTH RATE VARIATION ON OPU-IVF EMBRYO PRODUCTION IN SUPEROVULATED OVERFED DAIRY HEIFERS S. Freret, B. Grimard, C. Joly, S. Ponchon, M. Durand, A. Ponter, C. Ponsart and P. Humblot	445

PRODUCTION OF IVF EMBRYOS FROM ADULT AND JUVENILE CATTLE USING SEX-SORTED SPERM	446
R.C. Fry, J.L. Schenk and C.R. Earl	
DEVELOPMENTAL COMPETENCE OF PREPUBERTAL AND ADULT PORCINE OOCYTES	447
C.G. Grupen, S.M. Mellpatrick, R.J. Ashman and M.B. Nottle	
DIFFERENTIAL STAINING OF TROPHECTODERM AND INNER CELL MASS CELLS OF CAT IN VITRO DERIVED BLASTOCYSTS	448
R.F. Harris, M.C. Gomez, C.E. Pope, A.M. Giraldo, A.L. King and B.L. Dresser	
A COMPARISON OF THE IN VITRO DEVELOPMENT OF COW AND CALF OOCYTES	449
J.M. Kelly, D.O. Kleemann and S.K. Walker	
FERTILIZATION AND DEVELOPMENT IN VITRO OF PORCINE OOCYTES MATURED IN VITRO AND FREED FROM ZONA PELLUCIDA	450
K. Kikuchi, D. Fuchimoto, J. Noguchi, H. Kaneko and T. Nagai	
TIMING OF DEVELOPMENT AND SEX RATIO OF IN VITRO PRODUCED GOAT EMBRYOS	451
W.A. King, N. Poulin, F. Guignot, P. Mermillod and Y. Cognie	
IN VITRO OOCYTE FERTILIZATION, POLYSPERMY AND EMBRYO DEVELOPMENT IN PIGS IN THREE DIFFERENT MEDIA	452
A.S. Lima, A.C. Nicacio, L.M.T. Tavares, M.E.O.A. Assumpcao, M.R.B. Mello, V. Magnusson, V.P. Oliveira, M.G. Marques, C.M. Mendes and J.A. Visintin	
EFFECT OF VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR ON THE DEVELOPMENT OF BOVINE EMBRYOS CULTURED IN SERUM-FREE MEDIA	453
Hailing Luo, Kaji Kimura and Makoto Hirako	
EFFECT OF ACTIVATION TREATMENT FOR EQUINE OOCYTES AFTER ICSI AND SUBSEQUENT EMBRYO'S FREEZABILITY	454
K. Matsukawa, S. Takahashi, N. Adachi, S. Akagi and A. Hanada	
CAPRINE IN VITRO FERTILIZATION UTILIZING CRYOPRESERVED EPIDIDYMAL SPERM FROM A FOUR-MONTH-OLD TRANSGENIC BUCK	455
D. Melican, S. Blash and W. Gavin	
DEVELOPMENT TO BLASTOCYSTS STAGE OF PIG OOCYTES MATURED, FERTILIZED AND ELECTROACTIVATED IN VITRO	456
N.R. Mtango, M.D. Varisanga, D.Y. Juan and T. Suzuki	
EFFECTS OF DIFFERENT CONCENTRATIONS OF POTASSIUM PHOSPHATE ON THE DEVELOPMENT OF IN VITRO PRODUCED MOUSE EMBRYOS	457
Ozen Banu Ozdas, Serhat Pabuccuoglu and I. Kamuran Ileri	
USE OF IN VITRO FERTILIZATION AS A PREDICTOR OF SEMEN QUALITY PRIOR TO CERVICAL INSEMINATION IN SHEEP	458
S. Papadopoulos, J.P. Hanrahan, A. Donovan, P. Duffy, M. Wade, M.P. Boland and P. Lonergan	



HETEROLOGOUS CO-CULTURE OF BOVINE EMBRYOS WITH MOUSE EMBRYOS STIMULATES BLASTOCYST DEVELOPMENT AND DIFFERENTIATION	459
K.S. Stille, M. Lane and D.K. Gardner	
Male Physiology	
THE INFLUENCE OF DIRECT SOLAR RADIATION ON SKIN, SCROTAL AND DEEP BODY TEMPERATURES IN HOLSTEIN BULLS	460
A. Brockway, J. Shaw, I. Lewis and K. Macmillan	
GLYCOSIDASE ACTIVITY AND FERTILIZING ABILITY IN VITRO BY INCUBATION OF FROZEN-THAWED SPERMATOZOA IN THE PIG	461
I.S. Hwang, H.T. Cheong, B.K. Yang, C.I. Kim and C.K. Park	
EFFECT OF LACTOFERRIN ON MOTILITY AND CAPACITATION OF BOVINE SPERMATOZOA	462
J. Kobayashi, A. Sasaki, A. Watanabe, K. Komine, T. Kuroishi, H. Sasada, T. Kobsaka, N. Takada and E. Sato	
STUDY OF PRESENCE OF CUMULUS-OOCYTE-COMPLEXES ON FUNCTIONAL CHANGES ON ARGENTINE CREOLE PATAGONIC BOVINE SPERMATOZOA	463
C. Matás, J.C. Gardón, M. Tartaglione and J. Gadea	
SEPARATION OF PRESUMPTIVE ROUND SPERMATIDS FROM BULL TESTIS	464
S.A. Ock, D.O. Kwack, H.J. Lee, S.Y. Choe and G.J. Rho	
THE EFFECT OF ALBUMIN AND SODIUM CITRAT ON THE DEVELOPMENT OF IN VITRO PRODUCED BOVINE EMBRYOS	465
L. Sung, J. Xu, S. Jiang and F. Du	
MITOCHONDRIAL ACTIVITY AND FERTILIZATION POTENTIAL OF FRESH AND CRYOPRESERVED BUFFALO SPERM	466
M. Wilding, B. Gasparrini, G. Neglia, B. Dale and L. Zicarelli	
Microstructural Analysis	
DISTRIBUTION OF HYALURONAN IN THE BOVINE OVIDUCT	467
A.-S. Bergqvist and H. Rodriguez-Martinez	
ATOMIC FORCE MICROSCOPY OF BOVINE ACROSOME-INTACT AND REACTED SPERMATOZOA; THEIR FINE STRUCTURE AND NUMERICAL ANALYSIS	468
K. Saeki, N. Sumitomo, Y. Nagata, Y. Hosoi, K. Matsumoto and A. Iritani	
KINETICS OF H ₂ O ₂ AND MITOCHONDRIAL ACTIVITY DURING EARLY EMBRYO DEVELOPMENT IN IN-VITRO PRODUCED BOVINE EMBRYOS	469
C. Serrano, C. Velez, M. Jimenez de l Rio and M. Olivera-Angel	
Oocyte Activation	
EFFECTS OF CALCIUM IN THE MEDIUM ON THE ACTIVATION OF PORCINE OOCYTES AFTER THE PUNCTURE USING PIEZO-ELECTRIC ELEMENTS	470
Y.Z. Bing, L.M. Che, Y. Hirao, N. Takenouchi, M. Kuwayama and T. Nagai	

INCREASED PARTHENOGENETIC DEVELOPMENT OF BOVINE OOCYTES ACTIVATED WITH A COMBINED PHOSPHORYLATION AND PROTEIN SYNTHESIS INHIBITOR	471
C.L. Bormann, B.P. Enright and X. Yang	
INFLUENCE OF MULTIPLE ELECTRICAL PULSES ON PARTHENOGENETIC ACTIVATION AND SUBSEQUENT IN VITRO DEVELOPMENT OF MOUSE OOCYTES	472
N.Q. Chen, W.Y. Yip, L.G. Tan, S.L. Liow and S.C. Ng	
INTRACELLULAR CALCIUM ($[Ca^{2+}]_i$) TRANSIENT INDUCED BY MICROINJECTION OF BOVINE SPERM EXTRACT INTO HOMOLOGS IVM-OOCYTES	473
H. Giller, M. Montag, M. Gilles, H. van der Ven and K. Schellander	
LOCALIZATION OF LAP2 β IN OOCYTES AND EMBRYOS DURING EARLY DEVELOPMENT IN CATTLE	474
M. Isaji, H. Iwata, M. Ohta, H. Harayama and M. Miyake	
PARTHENOGENETIC DEVELOPMENT OF BUFFALO OOCYTES AFTER ELECTRICAL AND CHEMICAL ACTIVATION	475
Y. Kitiyanant, J. Saikhun, M. Jaruansuwan and K. Pavasuthipaisit	
CORTICAL GRANULES DYNAMICS IN BOVINE OOCYTES ACTIVATED WITH STRONTIUM, IONOMYCIN AND 6-DMAP	476
S.C. Meo, C.L.V. Leal, W. Yamazaki, F. Perecin, C.R. Esper and J.M. Garcia	
STRONTIUM AND BARIUM ACTIVATE IN VITRO- MATURED PIG OOCYTES	477
K. Okada, T. Miyano and M. Miyake	
OVINE OOCYTES METABOLISM DEPENDING ON FOLLICLE SIZE	478
C. Rodriguez, L. Anel, M. Alvarez, E. Anel, J.A. Olmedo, J.C. Boixo, C. Chamorro and P. Paz	
Oocyte Maturation	
MEIOSIS INHIBITION AND REVERSIBILITY WITH DIFFERENT CYCLIN DEPENDENT KINASE INHIBITORS IN BOVINE OOCYTES	479
P.R. Adona, C.L.V. Leal, C.C. Faria and A.A. Rocha	
EFFECTS OF DIFFERENT SPECIFIC INHIBITORS OF MATURATION PROMOTING FACTOR (MPF) ON BOVINE EMBRYO DEVELOPMENT IN VITRO	480
P.R. Adona, C.L.V. Leal, A.A. Rocha and C.C. Faria	
EFFECT OF PROTEIN SUPPLEMENTATION AND INTRACELLULAR CAMP LEVELS ON THE DEVELOPMENTAL COMPETENCE OF IN VITRO MATURED BUFFALO OOCYTES	481
A.S.S. Abdoon, O.M. Kandill, A.M. Luciano, M.F. Nawito and F. Gandol	
THE POTENTIAL ROLES OF COMMUNICATIONS THROUGH GAP JUNCTION BETWEEN CUMULUS CELLS AND OOCYTES DURING IN VITRO MATURATION OF BOVINE OOCYTES	482
A. Ali and M.A. Sirard	

USE OF ANTIOXIDANTS IN THE IN VITRO MATURATION OF BOVINE OOCYTES	483
K.B. Avelino, F.V. Meirelles, R.P. Bertolla, E.G. LoTurco and J.M. Garcia	
OOCYTE QUALITY IN REPEAT-BREEDER DAIRY HEIFERS AND EFFECTS OF OPU ON REPRODUCTIVE PERFORMANCE	484
R.B. Båge, S. Petyim, B. Larsson, T. Hallap, A.S. Bergqvist, H. Gustafsson and H. Rodríguez-Martínez	
TEMPORAL EFFECT OF IGF-1 ON NUCLEAR AND CYTOPLASMIC MATURATIONS IN EQUINE OOCYTES	485
G.F. Cameiro and I.K.M. Liu	
BOVINE OOCYTES MATURED IN VITRO WITH RETINOIC ACID AND ETHANOL BECOME BLASTOCYSTS WITH ALTERED DIFFERENTIAL CELL COUNTS	486
C. Diez, P. Duque, C.O. Hidalgo, N. Facal and E. Gomez	
EFFECTS OF MEIOSIS-ACTIVATING STEROL ON PORCINE CUMULUS-OOCYTE COMPLEX MATURATION, FERTILIZATION AND PRONUCLEUS FORMATION	487
I. Faerge, F. Strejeek, J. Laurincik, D. Rath, H. Niemann, K. Schellander, C. Rosenkranz, B. Bjerregaard, P.M. Hyttel and C. Grondahl	
OOCYTE PRODUCTION IN NON-HUMAN PRIMATE: EFFECT OF THE COMBINATION OF PRIOR IN VIVO HORMONAL TREATMENT AND IN VITRO CULTURE ON THE MATURATIONAL COMPETENCE	488
N.V. Hanh, N.T. Uoc, L.V. Ty, N.H. Duc, N.T. Thanh, L.C. Bui, N.T. Anh, Q.X. Huu and B.X. Nguyen	
EFFECTS OF MIDKINE ON THE GENE EXPRESSION IN BOVINE CUMULUS CELLS	489
S. Ikeda, S. Somekawa, H. Imai and M. Yamada	
ULTRASTRUCTURAL AND DEVELOPMENTAL COMPARISON OF PORCINE OOCYTES MATURED IN TCM-199 AND MSOF	490
J.M. Koo, D.Y. Kim, S.H. Hyun, H.S. Kim, G.S. Lee, S.H. Lee, S.K. Kang, B.C. Lee and W.S. Hwang	
EFFECT OF SPHINGOSINE-1-PHOSPHATE ON IN VITRO MATURATION OF PORCINE OOCYTES	491
K.K. Lee, H.S. Lee, K.I. Wee, J.S. Park, J.S. Han, D.B. Koo, Y.K. Kang and Y.M. Han	
ACTIVITY OF MATURATION PROMOTING FACTOR (MPF) AND MITOGEN-ACTIVATED PROTEIN KINASE (MAPK) DURING IN VITRO MATURATION OF EXPANDED OR COMPACT HORSE CUMULUS-OOCYTE COMPLEXES	492
G. Leoni, I. Rosati, F. Berlinguer, P.P. Pintus, L. Bogliolo, S. Ledda and S. Naitana	
RELATIVE MESSENGER RNA ABUNDANCE IN BOVINE OOCYTES COLLECTED AT THE LH SURGE AND MATURED IN VITRO OR THEIR COUNTERPARTS MATURED IN VIVO	493
P. Lonergan, A. Gutierrez-Adan, D. Rizoš, B. Pintado, J. de la Fuente, M. Wade and M.P. Boland	

EVALUATION BY ENVIRONMENTAL SCANNING ELECTRON MICROSCOPY (ESEM) OF PIG OOCYTES MATURED AND FERTILIZED IN VITRO E. Nagy, A. Bali Papp, L. Nanassy, V. Ordog, M. Nemenyi, J. Dohy and J. Ivancsics	494
CDC2 KINASE AND MAP KINASE ACTIVITY IN NUCLEOLATED AND ENUCLEATED PORCINE OOCYTES S. Ogushi, J. Fulka Jr. and T. Miyano	495
CORTICAL GRANULE TYPES AND NUCLEAR STAGE OF BOVINE OOCYTES AFTER EXPOSURE TO ELEVATED TEMPERATURE DURING MATURATION R.R. Payton, J.L. Lawrence, A.M. Saxton, J.R. Dunlap and J.L. Edwards	496
ROLE OF ESSENTIAL AND NON-ESSENTIAL AMINO ACIDS CONTAINED IN MATURATION MEDIUM ON BOVINE OOCYTE MATURATION AND SUBSEQUENT FERTILIZATION AND EARLY EMBRYONIC DEVELOPMENT IN VITRO N. Rezaei, A.K. Abdul Jalil, J.T. Chung and R.C. Chian	497
EFFECTS OF INVASIVE ADENYLATE CYCLASE, 3-ISOBUTYL 1-METHYLXANTHINE AND DIBUTYRYL CYCLIC AMP ON IVM, IVF AND IVC OF PORCINE OOCYTES T. Somjai, K. Kikuchi, A. Onishi, M. Iwamoto, D. Fuchimoto, A. BaliPapp, E. Sato and T. Nagai	498
EFFECT OF DONOR AGE AND HORMONAL STIMULATION ON DEVELOPMENTAL COMPETENCE OF BOVINE OOCYTES RETRIEVED BY ULTRASOUND-GUIDED TRANSVAGINAL FOLLICULAR ASPIRATION L. Su, X. He, W. Si, G.A. Presicce and W. Ji	499
THE METABOLIC PROFILES OF BOVINE CUMULUS-OOCYTE COMPLEXES: EFFECTS OF OOCYTE-SECRETED FACTORS AND STIMULATION OF CUMULUS EXPANSION M.L. Sutton, P.D. Cetica, R.B. Gilchrist and J.G. Thompson	500
BOVINE OOCYTE-CUMULUS CELL GAP JUNCTIONAL COMMUNICATION DURING IN VITRO MATURATION IN RESPONSE TO CELL-SPECIFIC PHOSPHODIESTERASE INHIBITORS R.E. Thomas, J.G. Thompson, D.T. Armstrong and R.B. Gilchrist	501
A NOVEL MAPK FAMILY MEMBER IS INVOLVED IN MEIOTIC MATURATION OF PORCINE OOCYTES: P38 MAPK L.G. Villa-Diaz and T. Miyano	502
BOVINE OOCYTE MATURATION IN CO-CULTURE WITH ESTRADIOL-17 β PRODUCING GRANULOSA CELLS IN CHEMICALLY DEFINED CULTURE MEDIUM A.A. Vireque, A.A.M. Rosa-e-Silva, W.F. Sa, J.H.M. Viana and L.S.A. Camargo	503
EFFECTS OF REVERSIBLE INHIBITION OF MEIOSIS ON MESSENGER RNA EXPRESSION PATTERNS IN BOVINE OOCYTES C. Wrenzycki, D. Herrmann, P. Holm, H. Callesen and H. Niemann	504

COMPARISON OF THE DEVELOPMENTAL COMPETENCE OF IN VITRO FERTILIZED BOVINE OOCYTES AFTER MATURATION IN M199 MEDIUM SUPPLEMENTED WITH GROWTH FACTOR AND GONADOTROPINS J. Xu, S. Jiang and F. Du	505
Sexing	
EFFECT OF CONCENTRATION OF SEXED BOVINE SPERM SORTED AT 40 AND 50 PSI ON DEVELOPMENTAL CAPACITY OF IN VITRO PRODUCED EMBRYOS L.F. Campos-Chillon and J.F. de la Torre	506
WITHDRAWN BY AUTHOR	
USE OF HETEROSPERMIC INSEMINATION AND GENOTYPING EMBRYOS TO COMPARE FERTILITY OF FLOW-SORTED SPERM FROM INDIVIDUAL BULLS A. Flint, Z. Brink and G.E. Seidel Jr.	507
RAPID SEXING OF PREIMPLANTATION BOVINE EMBRYOS USING LOOP-MEDIATED ISOTHERMAL AMPLIFICATION H. Hirayama, S. Kageyama, S. Moriyasu, Y. Takahashi, S. Katagiri, K. Touen, K. Watanabe, Yamashina, S. Onoe and A. Minamihashi	508
HYPERGLYCEMIA-INDUCED APOPTOSIS AT PREIMPLANTATION STAGES AFFECTS SEX RATIO OF MICE FOETUSES A. Jimenez, R. Fernandez-Gonzalez, N. Madrid-Bury, J. De la Fuente, B. Pintado and A. Gutierrez-Adan	509
EFFECTS OF CAFFEINE STIMULATION ON STALLION SPERM MOTION CHARACTERISTICS FOLLOWING 18-H STORAGE, FLOW-SORTING AND CRYOPRESERVATION A.C. Lindsey, L.K. Muckle and E.L. Squires	510
EFFECT OF DOSE OF SPERM PROCESSED FOR SEX-SORTING AND CRYOPRESERVATION ON FERTILITY IN EWES W.M.C. Maxwell, F.K. Hollinshead, D. Rath, J.K. O'Brien and G. Evans	511
THE LONGEVITY AND ACROSOME STATUS OF STALLION FLOW SORTED SPERMATOZOA L.H.A. Morris, F.K. Hollinshead, G. Evans and W.M.C. Maxwell	512
* EMBRYO PRODUCTION USING SEXED SEMEN IN SUPEROVULATED COWS AND HEIFERS M. Panarace, M. Medina, L. Cattaneo, J. Caballero, H. Cerrate, M. Dalla Lasta and G. Kaiser	513
INSEMINATION OF COW ELK WITH SEXED FROZEN SEMEN J.L. Schenk and D.L. DeGroff	514
USE OF HETEROSPERMIC INSEMINATION WITH FETAL SEX AS THE GENETIC MARKER TO STUDY FERTILITY OF SEXED SPERM G.E. Seidel Jr., Z. Brink and J.L. Schenk	515
PRESSURE DURING FLOW SORTING OF BULL SPERM AFFECTS POST-THAW MOTILITY CHARACTERISTICS T.K. Suh and J.L. Schenk	516

- NORMALITY OF CALVES RESULTING FROM SEXED SPERM 517
L.M. Tubman, Z. Brink, T.K. Suh and G.E. Scidel Jr.

Sperm Injection

- EFFECT OF ELECTRICAL ACTIVATION ON EMBRYONIC DEVELOPMENT 518
FOLLOWING INTRACYTOPLASMIC SPERM INJECTION (ICSI) IN PIG
S.K. Cho, X.J. Yin, M.R. Park, H.Y. Cho, Y.J. Im, J.J. Park, J.S. Bhak and J.H. Kim
- INTRACYTOPLASMIC SPERM INJECTION OF PORCINE OOCYTES WITH TWO 519
DIFFERENT IN VITRO CAPACITATION SYSTEMS
E. Garcia, P. Coy, C. Matas, J. Gadea, S. Ruiz and R. Romar
- THE EFFECTS OF CYSTEINE SUPPLEMENT ON THE FORMATION OF MALE 520
PRONUCLEUS AFTER INTRACYTOPLASMIC SPERM INJECTION (ICSI) IN
PORCINE OOCYTES
M. Katayama and M. Miyake
- MICROINSEMINATION WITH FIRST-WAVE SPERMATOGENIC CELLS FROM 521
IMMATURE MALE MICE
H. Miki, N. Ogonuki, K. Inoue, Y. Yamamoto, Y. Noguchi, K. Takano, K. Mochida
and A. Ogura
- FERTILIZATION AND DEVELOPMENT TO PIGLETS BY INTRACYTOPLASMIC 522
SPERM HEAD INJECTION INTO PORCINE OOCYTES MATURED IN VITRO
M. Nakai, N. Kashiwazaki, A. Takizawa, Y. Hayashi, E. Nakatsukasa, D. Fuchimoto,
J. Noguchi, H. Kaneko, M. Shino and K. Kikuchi
- EVALUATION OF ACTIVATION PROTOCOLS FOR BOVINE 523
INTRACYTOPLASMIC SPERM INJECTION
I. Vassiliev, A.O. Trounson and P.J. Verma

Superovulation

- DOSE-RESPONSE TRIAL IN *BOS TAURUS* VS. *BOS INDICUS* COWS 524
SUPERSTIMULATED WITH FSH, ASSOCIATED WITH CONTROLLED LH
SURGE AND FIXED-TIME ARTIFICIAL INSEMINATION
C.M. Barros, L.P.C. Porto and M.F.G. Nogueira
- SUCCESSFUL CLINICAL MANAGEMENT OF REPEAT SUPERSTIMULATED 525
BRAHMAN DONORS EXHIBITING CHRONIC CYSTIC OVARIAN
DEGENERATION
A. Breckenridge
- CHANGE IN CONCENTRATION OF PORCINE FSH IN BOVINE PERIPHERAL 526
BLOOD FOLLOWING A SINGLE INTRAMUSCULAR INJECTION WITH
ALUMINUM HYDROXIDE GEL SUSPENSION
M. Hirako, H. Takahashi and K. Kimura
- AMINO ACID CONCENTRATIONS IN OVIDUCT FLUID OF SUPEROVULATED 527
EWES DURING THE PERI-OVULAR PERIOD
M.A. Kakar, S. Maddocks, M.F. Lorimer, D.O. Kleemann, S.R. Rudiger and
S.K. Walker

OVARIAN SUPERSTIMULATION BY A SINGLE ADMINISTRATION OF PORCINE FSH AND ALUMINUM HYDROXIDE GEL SUSPENSION IN RATS: COMPARISON WITH CONVENTIONAL SERIAL INJECTION AND POLYVINYLPIRROLIDONE EMULSION METHODS M. Kawaguchi, M. Hirako, K. Ishii and K. Kimura	528
SUPEROVULATION IN CATTLE USING SUBCUTANEOUS OSMOTIC PUMPS G. Mari, E. Iacono, B. Merlo, R. Casero, R. Landriscina and S. Belluzzi	529
SUPEROVULATORY RESPONSE DURING THE FIRST FOLLICULAR WAVE IN NELORE (<i>BOS INDICUS</i>) DONORS L.F. Nasser, G.A. Bo, E.L. Reis, J.A. Menegati, M.O. Marques, R.J. Mapletoft and P.S. Baruselli	530
EFFECT OF THE INTERVAL BETWEEN CIDR AND ESTRADIOL BENZOATE ADMINISTRATION AND INITIATION OF FSH INJECTION ON THE SUPEROVULATORY RESPONSE IN JAPANESE BLACK CATTLE T. Nishisouzu, M. Sugawara, S. Aoki, O. Dochi, M. Kishi and H. Koyama	531
EFFECT OF ESTRADIOL BENZOATE AND GNRH ON SUPEROVULATORY RESPONSE AND SUBSEQUENT REPRODUCTIVE PERFORMANCE IN POSTPARTUM SUCKLING JAPANESE BLACK CATTLE K. Oshima, Y. Ochiai, T. Kojima and M. Komatsu	532
FERTILIZATION RATE AND EMBRYO QUALITY IN SUPEROVULATED HOLSTEIN HEIFERS AND LACTATING COWS ARTIFICIALLY INSEMINATED IN THE BODY OF THE UTERUS OR IN THE TIP OF THE UTERINE HORNS R. Sartori, C.A. Suarez-Fernandez, B. Sullivan, L.N. Geiger, J.N. Guenther and M.C. Wiltbank	533
A SIMPLE ULTRASOUND-TEST TO PREDICT SUPERSTIMULATORY RESPONSE IN CATTLE J. Singh, M. Dominguez, R. Jaiswal and G.P. Adams	534
Tissue Culture	
EFFECT OF DONOR CELL AGE ON NUMBER OF POPULATION DOUBLINGS OF FELINE FIBROBLASTS CULTURED IN VITRO L. Wang, B.S. Jeong, E. Duan and X.C. Tian	535
Transgenesis	
USE OF ADENO-ASSOCIATED VIRUS FOR TRANSFECTION OF MALE GERM CELLS FOR TRANSPLANTATION IN PIGS A. Honaramooz, S. Megee, B. Foley and I. Dobrinski	536
RODENT MODEL OF GENE AND CELL TRANSPLANTATION TO FETAL RAT LIVER BY IN-UTERO MANIPULATION FOR FETAL THERAPY T. Mitani, S. Enosawa, N. Takahashi, N. Sakuragawa and S. Suzuki	537
THE EFFECTS OF EXOGENOUS DNA CONCENTRATION AND SPERM TREATMENTS ON THE DNA ASSOCIATION WITH SPERMATOZOA IN GOAT K.M. Rao, F. Cote, H. Baldassarre and B. Wang	538





Préparer la trufficulture de demain !



■ Deux initiatives récentes de la FFT évoquées dans le présent Trufficulteur tendent vers ce but, chacune à sa façon.

La première, ce sont les premiers Certificats d'études supérieurs en Trufficulture délivrés début décembre à Montpellier et qui sont venus consacrer la formation dispensée pendant deux années, à raison de six fois une semaine. 30 jours pleins d'enseignement par des universitaires, des enseignants et techniciens de toutes disciplines venus apporter leur savoir, partager des connaissances, mais aussi des interrogations. Les stagiaires sont les artisans de la trufficulture de demain, le levain de la pâte.

La seconde, c'est la discussion qui s'engage dans les pays concernés et Bruxelles suite à notre demande d'Initiative communautaire. Mis au point par le Groupement Européen Tuber, groupement né en 1999, à la suite du Congrès d'Aix-en-Provence sous l'impulsion de la FFT, le programme de 5 ans dont nous souhaitons qu'il soit repris dans le cadre de cette initiative communautaire, représente la demande d'un ensemble de mesures destinées à relancer puissamment la production par des plantations efficaces dans les zones appropriées.

Ses quatre piliers (recherche, expérimentation, plantations et rénovation) mesures d'accompagnement pour les trufficulteurs et la trufficulture visent à ce résultat.

Oui, les Certificats d'études supérieures en Trufficulture et la demande d'Initiative communautaire ont bien pour préoccupation commune l'avenir de la trufficulture.

Jean-Charles SAVIGNAC
président de la FFT

Vie fédérale

- Sauvegarder le capital de recherche de la truffière de Clermont-Ferrand 3
- Réunion avec les responsables du CTIFL 3
- Le Groupement européen tuber à Carpentras 4
- Formation supérieure 5
- Le commentaire de Jean Barciot et Gabriel Callot 5-6
- Une initiative communautaire pour la trufficulture 7 à 10

Technique

- Plants à vocation truffière Saison 2002/2003 11

Vie des régions

- Prochaines promenades dans les fêtes à la truffe 12
- Prochain concours de cavage 12
- Aquitaine 13
 - Un développement volontariste
 - Rencontre autour de la truffe noire
- Rhône-Alpes 14
 - La trufficulture transalpine
 - Syndicat des producteurs de truffes noires du Vivarais
- Vienne et Deux-Sèvres 15
 - À la pointe de l'enherbement
- Lorraine 16
 - Des truffes de Meuse à l'honneur à Verdun
 - Les truffes à la fête de la science
 - Initiation à la lecture des sols
- Lot 16
 - Journée nationale de la trufficulture

International : Hongrie

- Visite en Hongrie 17
- La truffe à l'honneur 18
- Découverte de la truffe 19
- Réflexions au tournant du millénaire 20

Livres 21 et 24

Gastronomie 22-23

Le Trufficulteur

BP 7065 - 7, rue du Jardin-Public - 24007 PÉRIGUEUX CEDEX
Tél. 05 53 08 81 83 - Télécopie : 05 53 09 55 60
Commission paritaire n° 74877 AS - ISSN 1245-5016

Organe d'informations de la trufficulture

Édité par la F.F.T. : 7 bis, rue du Louvre - 75002 PARIS - Tél. 01 42 36 03 29

Conception et réalisation technique : S.E.R.P. - 7, rue du Jardin-Public - 24007 Périgueux
Imprimerie SAJIC - 16004 Angoulême

Directeur de la publication : Jean-Charles SAVIGNAC

Publicité :
LE TRUFFICULTEUR - BP 7065 - 7, rue du Jardin-Public - 24007 Périgueux cedex
Tél. 05 53 08 81 83 - Télécopie : 05 53 09 55 60

06 FEB. 2003



WEED TECHNOLOGY

October–December, 2002

Volume 16
Number 4

A Journal of the Weed Science Society of America

Table of Contents

• Research

- 701 Comparison of Glyphosate with Other Herbicides for Weed Control in Corn (*Zea mays*): Efficacy and Economics. Jason A. Ferrell and William W. Witt
- 707 West Indian Dropseed/Giant Smutgrass (*Sporobolus indicus* var. *pyramidalis*) Control in Bahiagrass (*Paspalum notatum*) Pastures. Paul Mislevy, Frank G. Martin, and David W. Hall
- 712 Bromoxynil, Prometryn, Pyriithiobac, and MSMA Weed Management Systems for Bromoxynil-Resistant Cotton (*Gossypium hirsutum*). Jerry L. Corbett, Shawn D. Askew, Dunk Porterfield, and John W. Wilcut
- 719 Effect of Location and Burial Depth on Woolly Cupgrass (*Eriochloa villosa*) Seed Germination. Damian D. Franzenburg and Micheal D. K. Owen
- 724 Weed Management with Diclosulam in Peanut (*Arachis hypogaea*). Andrew J. Price, John W. Wilcut, and Charles W. Swann
- 731 Evaluation of Reduced Rates of Glyphosate and Chlorimuron in Glyphosate-Resistant Soybean (*Glycine max*). P. Roy Vidrine, James L. Griffin, and David C. Blouin
- 737 Postemergence Weed Control in Soybean (*Glycine max*) with Cloransulam-Methyl and Diphenyl Ether Tank-Mixtures. Wendy A. Pline, John W. Wilcut, and Keith L. Edmisten
- 743 Flumioxazin Systems for Weed Management in North Carolina Peanut (*Arachis hypogaea*). Ian C. Burke, Shawn D. Askew, and John W. Wilcut
- 749 CGA-362622 Antagonizes Annual Grass Control with Clethodim. Ian C. Burke, John W. Wilcut, and Dunk Porterfield
- 755 •Common Waterhemp (*Amaranthus rudis*) Control in Corn (*Zea mays*) with Single Preemergence and Sequential Applications of Residual Herbicides. Lawrence E. Steckel, Christy L. Sprague, and Aaron G. Hager
- 762 Flumioxazin Preplant Burndown Weed Management in Strip-Tillage Cotton (*Gossypium hirsutum*) Planted into Wheat (*Triticum aestivum*). Andrew J. Price, John W. Wilcut, and John R. Cranmer
- 768 Shoot and Root Growth of Rice (*Oryza sativa*) in Response to V-10029. Wei Zhang and Eric P. Webster

•Peer reviewed papers.

Cover

Tall morningglory (*Ipomoea purpurea*) in cotton—Morningglory have long been a nuisance in cotton due to their tolerance of preemergence herbicides and climbing habit that helps them avoid postemergence-directed sprays. Bromoxynil-resistant cotton was released in the late 1990's and facilitated use of bromoxynil over-the-top to control tall morningglory more effectively. See articles by Corbett et al. and Troxler et al. in this issue of *Weed Technology* for more information about weed management systems in bromoxynil-resistant cotton. This image was submitted by Dr. Shawn Askew, Assistant Professor, Virginia Polytechnic Institute and State University, 435 Old Glade Road, Blacksburg, VA 24061-0330.

- 773 Weed Management Systems for Cotton (*Gossypium hirsutum*) with Reduced Tillage. Joe E. Toler, Edward C. Murdock, and Andrew Keeton
- 781 Evaluating Seed Viability by an Unimbibed Seed Crush Test in Comparison with the Tetrazolium Test. Jeremiah T. Sawma and Charles L. Mohler
- 787 Influence of Shattercane [*Sorghum bicolor* (L.) Moench.] Interference on Corn (*Zea mays* L.) Yield and Nitrogen Accumulation. Sarah R. Hans and William G. Johnson
- 792 Glyphosate Interactions with Manganese. William A. Bailey, Daniel H. Poston, Henry P. Wilson, and Thomas E. Hines
- 800 Application Timing Affects BAY MKH 6561 and MON 37500 Efficacy and Crop Response in Winter Wheat. Patrick W. Geier, Phillip W. Stahlman, Dallas E. Peterson, and Stephen D. Miller
- 807 Diclosulam Systems for Weed Management in Peanut (*Arachis hypogaea* L.). William A. Bailey and John W. Wilcut
- 815 Response of ALS-Resistant Common Ragweed (*Ambrosia artemisiifolia*) and Giant Ragweed (*Ambrosia trifida*) to ALS-Inhibiting and Alternative Herbicides. Jeffrey B. Taylor, Mark M. Loux, S. Kent Harrison, and Emilie Regnier
- 826 Smooth Cordgrass (*Spartina alterniflora*) Control with Imazapyr. Kim Patten
- 833 Carrier Volume Affects Herbicide Activity in Simulated Spray Drift Studies. Philip A. Banks and Jill Schroeder
- 838 Clomazone, Fomesafen, and Bromoxynil Systems for Bromoxynil-Resistant Cotton (*Gossypium hirsutum*). Shawn C. Troxler, Shawn D. Askew, John W. Wilcut, W. David Smith, and Mary D. Paulsgrove

• Education/Extension

- 845 Improving Herbicide Application Accuracy in South Asia. R. R. Bellinder, A. J. Miller, R. K. Malik, J. D. Ranjit, P. R. Hobbs, L. S. Brar, G. Singh, S. Singh, and A. Yadav

• Commentary

- 851 Surfactant-Enhanced Control of Two *Erythroxylum* Species by Glyphosate. Ronald T. Collins and Charles S. Helling
- 860 Weed Management in Watermelon (*Citrullus lanatus*) and Cantaloupe (*Cucumis melo*) Transplanted on Polyethylene-Covered Seedbeds. W. Carroll Johnson III and Benjamin G. Mullinix, Jr
- 867 Citric Ester Surfactants as Adjuvants with Herbicides. Heather E. Johnson, James L. Hazen, and Donald Penner
- 873 Regrowth of Weed Species after Cutting. Christian Andreasen, Camilla H. Hansen, Charlotte Møller, and Nina Kjær-Pedersen
- 880 Effect of Continuous Imidazolinone Herbicide Use on Yellow Nutsedge (*Cyperus esculentus*) Populations in Peanut. W. James Grichar
- 885 Selective Weed Control with Glyphosate in Glyphosate-Resistant Spring Wheat (*Triticum aestivum*). Robert E. Blackshaw and K. Neil Harker
- 893 Control of Sericea Lespedeza (*Lespedeza cuneata*) with Triclopyr, Fluroxypyr, and Metsulfuron. Clifford H. Koger, Jim F. Stritzke, and D. Chad Cummings

Intriguing World of Weeds

- 901 Yellow Nutsedge *Cyperus esculentus* L.—Snack Food of the Gods. Michael S. DeFelice

Technology Notes

- 908 Schedule of Dates and Events
- 909 Recognition of Reviewers and Associate Editors

- 911 Directions for Contributors to *Weed Technology*
918 Notes on Acceptance/Rejection/Delay of Manuscripts Submitted to *Weed Technology*
919 Ethical Obligations of Manuscript Reviewers for *Weed Technology*
920 Responsibilities of *Weed Technology* Reviewers
921 Author Index
923 Subject Index

-
- Peer reviewed papers

06 FEB. 2003

