

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN - Biblioteca



Boletín de información bibliográfica
Sumarios de Publicaciones Periódicas nº 5
Mayo 2017

EDITORIAL. A vueltas con los módulos del IRPF

Dejamos atrás otro año de nefastas condiciones meteorológicas para nuestros agricultores. Primero la sequía y después los temporales de lluvia y vientos han acabado con gran parte de las cosechas de muchos productores. No se ha salvado ningún cultivo, ninguna zona productora. Quien más, quien menos, ha sufrido los rigores de una meteorología caprichosa y virulenta.

Consecuentemente, la conselleria de Agricultura ha trasladado al Gobierno central una petición de reducción extraordinaria del sistema de estimación objetiva del IRPF, lo que popularmente conocemos como módulos. Este año ha sido malo en lo meteorológico, cierto. Pero también lo fue el anterior. Y el anterior. Así que el esquema habitual de trabajo no funciona. Tenemos que cambiar algo para disponer de un sistema que responda no solo a la excepcionalidad de las situaciones propias de un año, sino también a la acumulación de años y años de situaciones que cada vez parecen menos excepcionales.



Federació aboga por un cambio en el método de cálculo, de forma que no se tome como referencia los rendimientos del ejercicio respecto a la media de los tres anteriores, como viene sucediendo en la actualidad. Este método de cálculo debe sustituirse por uno basado en las producciones y no en los rendimientos. Al parecer, la conselleria de Agricultura comparte nuestra visión y busca del Ministerio un cambio en esta línea.

Llegados a este punto, estamos a la espera de ver como se sustancian la Orden Ministerial correspondiente. De momento, estaremos pendientes de su contenido, habida cuenta de la polémica suscitada el año pasado por su arbitrariedad y disparidad de criterios, que obligó a subsanaciones posteriores y que pese a todo, no trató de igual forma a todos los agricultores afectados, estableciendo enormes diferencias entre unos y otros por el mero hecho de estar en un término municipal o en el colindante, o por cultivar uno u otro producto.

CONTENIDOS

- | | |
|---|--|
| <p>3 EDITORIAL. A vueltas con los módulos del IRPF</p> <p>4 FOCO DE ACTUALIDAD. La eurodiputada Clara Aguilera cuestiona la efectividad de los controles holandeses en frontera a los cítricos sudafricanos</p> <p>5 TRIBUNA. Resultamos incómodos simplemente por defender lo que nos corresponde</p> <p>6 NOTICIAS. Conselleria, siguiendo el criterio de Federació, reclama al Gobierno un cambio del sistema de módulos del IRPF</p> <p>7 El consejo rector de Cooperativas Agro-alimentarias de España se reúne en Madrid con la Ministra de Agricultura</p> <p>8 La necesidad de materias de productos fitosanitarios para el control de plagas y enfermedades</p> <p>10 ENGRUPO. ¿Riesgo de impago? ¡S.O.S. seguro de crédito!</p> <p>12 NOTICIAS. Cooperativas Agro-alimentarias de España convoca la segunda edición de sus premios anuales</p> <p>ANECOOP. Campañas, nº 59</p> | <p>17 NOTICIAS. La Asociación Valenciana de Cooperativas de Crédito (AVCC) se integrará en la Confederació de Cooperatives de la CV</p> <p>18 Federació organiza dos jornadas técnicas para cooperativas en las provincias de Alicante y Castellón</p> <p>19 Formación para cooperativas en materia de turismo agroalimentario</p> <p>20 REPORTAJE. SCOOPE: buscando una reducción del consumo energético y sistemas de gestión colaborativa de la energía</p> <p>22 ACODEA realiza una gira de visitas a cooperativas en busca de nuevos <i>agripoolers</i> para sus proyectos de cooperación</p> <p>24 COARVAL. Sergio Moratón, de la Fundación Vicente Ferrer, visita Coarval</p> <p>26 COOPERATIVISMO. Alzicoop, premiada en la IX Semana de la Economía de Alzira</p> <p>El secretario autonómico de Agricultura visita las instalaciones de Cofrudeca</p> <p>Federació firma un acuerdo con la Conselleria para acelerar los trámites del registro vitícola</p> |
|---|--|

**AGRICULTURA
Y COOPERACIÓN****NUESTRAS WEBS Y REDES SOCIALES**

-  www.cooperativesagroalimentariescv.com
-  cooperativesagro-alimentariescv.chil.org
-  cooperativesagroalimentariescv

-  [+CooperativesAgroalimentariesCV](https://plus.google.com/+CooperativesAgroalimentariesCV)
-  [Cooperatives Agro-alimentaries CV](https://www.facebook.com/CooperativesAgro-alimentariesCV)
-  [@CoopsAgroCV](https://twitter.com/CoopsAgroCV)
-  www.flickr.com/photos/coopsagroc/

Edita: Federació Cooperatives Agroalimentaries de la C.V.
 Presidente: Cirilo Armandis Núñez | Director: José Vicente Segarra
 Consejo de redacción: José Vicente Segarra, Enrique Bellés, Ana Cano, Vicent Insa, Francisco Girona, Myriam Mestre, Ana Limiñana, Egon Cervera, Cristina Mínguez
 Coordinación: Rubén Alejandro Cohen Tercero
 Redacción, administración y publicidad:
 c/ Caballeros, 26, 3ª planta - 46001 Valencia
 Teléfono: 96 315 61 10 | E-mail: prensa@agro-alimentariescv.coop

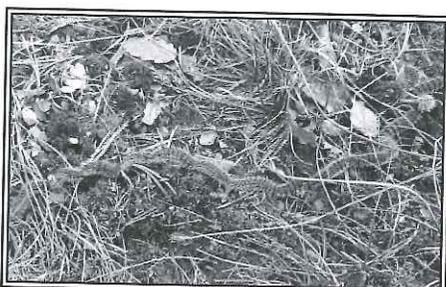
Diseño y maquetación: Equipo Agricultura y Cooperación
 Impresión: Gráficas Fortuny
 Depósito legal: V-913-1977

AGRICULTURA Y COOPERACIÓN no comparte necesariamente los criterios de sus colaboradores en trabajos publicados, o de otras personas a título informativo. Se autoriza la reproducción total o parcial de los artículos publicados en esta revista citando siempre su autor y procedencia.



BOLETÍN DE AVISOS FITOSANITARIOS FORESTALES

CONÍFERAS



PROCESIONARIA DEL PINO

Nombre científico: *Thaumetopoea pityocampa*.
Orden: Lepidoptera. Familia: Thaumetopoeidae.
Afecta a: Pinos y cedros.

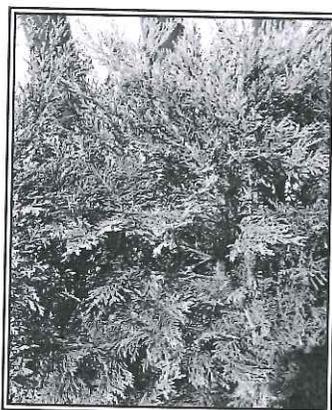
En las zonas con temperaturas más templadas, la mayor parte de las orugas han descendido al suelo, dejando prendido del árbol el bolsón vacío. Es habitual en zonas de pinar ver a las orugas realizando las características procesiones, momento en el que se deben extremar las precauciones debido a su poder urticante.

Las defoliaciones en las masas, variarán según la colonización, dando lugar a árboles debilitados en las zonas más afectadas. En esta época no es recomendable la realización de tratamientos fitosanitarios, ya que no resultan efectivos para el control de este insecto.

PODREDUMBRE RADICAL DE CONÍFERAS

Nombre científico: *Heterobasidion annosum*.
Subdivisión: Basidiomycotina. Familia: Coriolaceae.
Afecta a: Pinos, abetos, píceas y alerces.

Este hongo considerado, uno de los mayores patógenos de coníferas, provoca la destrucción progresiva de las raíces y la muerte de los árboles afectados, manifestando en la copa daños como pérdida de crecimiento, clorosis o muerte de ramas. Su detección no es sencilla, ya que los daños son similares a los producidos por otros hongos saprófitos de raíces: presencia de micelio blanco bajo la corteza y carpóforos (setas) compactos y con el borde blanco. La propagación de las esporas se produce por el aire, infestando heridas de árboles próximos o directamente cayendo sobre el suelo.



CHANCRO DEL CIPRÉS

Nombre científico: *Seiridium cardinale*.
Division: Ascomycota. Familia: Amphisphaeriaceae.
Afecta a: Cipreses y enebros.

Hongo que provoca graves daños generalmente sobre el género *Cupressus* sp. Al comienzo de la primavera, se puede identificar por la aparición de chancros anillantes y exudaciones en ramas y ramillos, así como el atabacamiento progresivo de las hojas, pudiendo llegar a producir en condiciones favorables, la muerte de los ejemplares afectados.

La principales labores preventivas consisten en evitar las podas y recortes excesivos en épocas de difícil cicatrización, así como la desinfección constante de las herramientas utilizadas y el saneamiento de las zonas afectadas, eliminando los árboles enfermos.

PULGÓN DEL CIPRÉS

Nombre científico: *Cinara cupressi*.
Orden: Hemiptera. Familia: Lachnidae.
Afecta a: Cipreses, enebros y tuyas.

Este pulgón se alimenta de las ramillas jóvenes principalmente del ciprés. Aunque no es fácil de observar en estas fechas, se pueden apreciar a consecuencia de su ataque, la proliferación de melazas en tallos jóvenes, producidas por las toxinas salivales que inyecta en su alimentación. Gran cantidad de hongos aprovechan la melaza generada para multiplicarse, dando lugar a una tonalidad negruzca. Conforme el daño va avanzando, los ejemplares afectados, van desprendiéndose de las hojas pudiendo causar graves defoliaciones.

Boletín Trimestral

Número 65 – marzo 2017

Coyuntura aragonesa

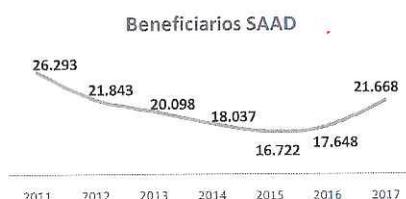
La inversión productiva, asociada al crecimiento, mantiene en Aragón un tono positivo

La demanda de inversión está en sintonía con una actividad económica creciente. La inversión en bienes de equipo ha crecido un 4,2% en el último trimestre (para una media anual del 6,7%) y la inversión en activos de la construcción ha terminado el año en el 8,2% (media anual del 4,9%).



Informe socioeconómico de Aragón

Aumentan los beneficiarios (+23%) y las prestaciones (+33%) del sistema de atención a la dependencia



En términos interanuales (datos de los meses de febrero), el número de beneficiarios del sistema ha crecido hasta igualarse prácticamente con los de 2012. El número de prestaciones (23.590) se acerca a las de 2011, el más alto de la serie (26.355).

Noticias

Publicada la Memoria de actividades del CESA durante 2016

El Pleno del Consejo aprobó, en su sesión del 21 de marzo, la Memoria de actividades correspondiente al año 2016, en la que se expone un completo panorama del Consejo Económico y Social de Aragón y de sus actividades: estudios, trabajos, dictámenes, composición, sesiones, plantillas, presupuestos, etcétera. Puede consultarse en la web del CESA.



Indicadores esenciales

		Aragón		España	
	fecha del último dato	último dato	variación interanual	último dato	variación interanual
PIB (pm) total (2010=100)	IVT 2016	—	+ 2,7 %	103,1	+ 3,0 %
Saldo comercial (mill. euros)	IVT 2016	80,7	82,0 %	- 5.526,9	- 0,1 %
IPC	Feb-2017	101,2	+2,9 %	101,1	+3,0 %
Paro registrado	Mar-2017	77.533	-13,5 %	3.702.317	-9,6 %
Tasa de paro (EPA)	IVT 2016	13,5 %	-7,3 %	18,6 %	-10,9 %
Afiliaciones Seguridad Social	Mar-2017	536.924	+ 3,1 %	17.910.007	+ 3,5 %

-5 ABR. 2017

Contenido

Artículos originales

- Caracterización y selección de localidades de prueba para resistencia a la enfermedad roya parda de la caña de azúcar en las condiciones de Cuba** 137
 Joaquín Montalván Delgado, Isabel Alfonso Terry, Eida Rodríguez Lema, Javier Delgado, Omelio Carvajal Jaime, Osmani Aday Díaz, José Rodríguez Zayas, Mónica Tamayo, Héctor Jorge Suárez, Ivía Pouza Sierra, Isabel Torres Varela, Félix Valladares Arrocha, Yoslen Fernández Gálvez, Luis Águila Socorro y Eloy Valdés González
- Severidad de la roya naranja en cultivares de caña de azúcar infectados en la provincia de Villa Clara** 143
 Osmany de la C. Aday Díaz, Isabel Alfonso, Roberto González, Félix R. Díaz Mujica, Yulexi Gil Cruz, Susana Reyes Pérez, y Javier Barroso Melillo
- Diagnóstico participativo de la biodiversidad en fincas en transición agroecológica** 151
 Luis L. Vázquez, Yaril Matienzo y Diego Griffon
- Presencia de *Gaeumannomyces graminis* var. *graminis* y *Magnaporthe salvinii* en variedades de arroz cultivadas en Cuba** 163
 Einar Martínez de la Parte, Jorge Abreu Fundora y Dariel García
- Incremento de la calidad sanitaria y fisiológica en semilla de chile poblano (*Capsicum annuum* L.)** 169
 Rapucel Tonantzin Quetzalli Heinz Castro, José Marín Sánchez y Omar G. Alvarado Gómez
- Plagas asociadas al cultivo del maíz (*Zea mays* L.) en un área del estado Aragua, Venezuela** 175
 Alberto Méndez Barceló y Yanmarit Mariel González Parra

Comunicación corta

- Emergencia del Viroide del tubérculo ahusado de la papa (*Potato spindle tuber viroid*) (PSTVd) en la región del Caribe** 181
 Gloria González Arias
- Primer registro de *Tominothus inconspicuus* Froeschner (Hemiptera: Cydnidae) en Cuba** 183
 Jenny Jiménez, Leonel Marrero, Isandra Rodríguez, María C. Mayorga, María A. Martínez y Yoana Rodríguez

Reseña

- Fitonemátodos asociados a los cultivos de frutos tropicales** 187
 Hortensia Gandarilla Basterrechea, Orlando Rivas Bofill y Emilio Fernández González



COLUMNS

RESEARCH HIGHLIGHTS

- 6 Models matter in metastasis
- 6 Waking up with dopamine
- 7 Research in brief
- 8 A blood boost for NAD+
- 8 Turning up the heat on thermoregulation research
- 10 Viruses and circadian rhythms

PROTOCOL REVIEW

- 11 Terminal procedures: Should an IACUC require a literature review for less painful alternatives?

COMMENTARY

- 24 Fruits of education: E-technology and applications in lab animal training
Bruce W. Kennedy

CAREERS & RECRUITMENT

- 26 January updates: people and places

Lab Animal is a peer-reviewed journal for professionals in animal research, emphasizing proper management and care.

EDITORIAL OFFICE

One New York Plaza, Suite 4500
New York, NY 10004-1562
Tel: (212) 726 9654
Fax: (212) 696 9638

Editor: Dustin M. Graham

Assistant Editor:

Ellen P. Neff

Column Editors:

Leanne C. Alworth, DVM

Victoria Hampshire, VMD

Column Coordinators:

Bruce Kennedy, MS, RLATG, CMAR, CPIA

Jerald Silverman, DVM

Production Editors:

Matt Hansen

Jamel Wooten

ADVERTISING, REPRINTS, CUSTOMER SERVICES & SUBSCRIPTIONS

Production Coordinator

Contact: Denise Mortell

Tel: 08456 44 55 45

International Tel: +44 (0) 1964 671791

info@agenda-mc.co.uk

WORLD WIDE WEB

www.labanimaleurope.eu

www.labanimalasipacific.com

www.labanimal.com





NOTICIAS



05

EXPERIMENTACIÓN

Tomate de industria.

Campaña 2016

Resultados de los ensayos y recomendaciones

02 | INTIA participa en cuatro nuevos proyectos europeos de investigación e innovación en el sector rural... [\(+ noticias\)](#)



22

JORNADAS

GENVCE 2017

V Jornadas para la

Transferencia e Innovación en

Cultivos Extensivos de Invierno



14

TECNOLOGÍA

Agrometeorología al servicio de la toma de decisiones en agricultura

Aplicaciones web y móviles de uso agrícola más novedosas



26

TECNOLOGÍA

La HAD Nitro de sigAGROasesor

Herramienta de Ayuda a la Decisión para la fertilización nitrogenada de los cultivos



44

GANADERÍA

Producción de carne de ovejas de raza Navarra

Influencia de la edad al primer parto en su vida productiva



38

FRUTICULTURA

Mecanización de la recolección

Clave para mejorar la competitividad en la fruta con destino industrial



NOTICIAS

02 | Ya disponible en la web de INTIA el programa de las V Jornadas GENVCE. Inscripciones online en la web... (+ noticias)

05



EMPRESA

Gestión técnico-económica en las explotaciones agrícolas
Una vía de mejora permanente



10

MERCADOS

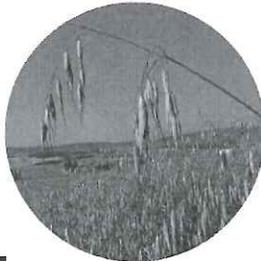
Circuitos cortos de comercialización de alimentos
Alternativa de futuro para productos ligados a la explotación



17

EXPERIMENTACIÓN

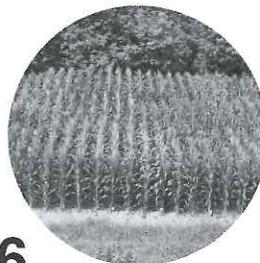
Nuevas variedades de maíz
Resultados de experimentación de la campaña 2016



45

MALAS HIERBAS DE OTOÑO EN CEREALES DE INVIERNO

- Ballueca o avena loca
- Vallico, lluejo o yerbín
Descripción, identificación y medidas de control



36

EXPERIMENTACIÓN

Variedades de maíz para forraje
Resultados en 2016 y resultados históricos



30

FERTILIZACIÓN

Uso de abonos orgánicos
Una fertilización razonada para el cultivo del maíz



CONTENTS

24 November 2016 / Vol 539 / Issue No 7630



THIS WEEK

EDITORIALS

467 PUBLIC HEALTH

Prevention is as good as cure

The US Cancer Moonshot would do well to remember the power of prevention

467 MEDICAL RESEARCH

Daunting data

How can researchers avoid information overload and boost medical progress?

468 PHYSICS

Source of hope

The Middle East's synchrotron is in urgent need of a collaborative cafe

WORLD VIEW

469 Stand firm on hormone disruptors

Leonardo Trasande

The European Parliament's policy should be driven by science

RESEARCH HIGHLIGHTS

470 SELECTIONS FROM THE SCIENTIFIC LITERATURE

DNA tracks invisible sharks / Drug activation *in situ* / Farmer ants' surprise crop / Low-fibre diet promotes infection / Maize domestication



SEVEN DAYS

472 THE NEWS IN BRIEF

Peatland initiative launched / Pilot project for malaria vaccine / US weather satellite takes off / Carbon budget under threat

CAREERS

599 ACTIVISM

A call to serve

Scientists should not shy away from the political arena

NATUREJOBS ADVERTISING FEATURE

Spotlight on Catalonia

NEWS IN FOCUS

475 PHYSICS

Cash-strapped SESAME X-ray factory prepares to switch on

476 SOCIETY

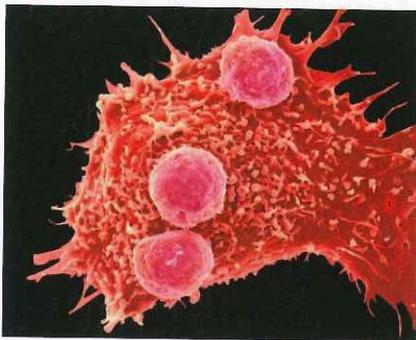
Trump win prompts some immigrants and minorities to rethink career choices

478 GEOLOGY

Cores from asteroid crater reveal secrets of mountain formation

479 BIOTECHNOLOGY

Chinese team tests CRISPR gene-editing in a person



480 POLITICS

Brazil's scientists fight plans for 20-year funding freeze

481 BIOLOGY

DNA sequencing project tunes in to bat songs

FEATURES

EVOLUTION

The sparrow with four sexes

Genetic mutation is pushing one bird into a realm beyond male and female

PAGE 482



COMMENT



XVIVO SCIENTIFIC ANIMATION

ON THE COVER

Fire up the atom forge

Electron microscopy could build quantum materials from scratch, say Sergei V Kalinin, Albina Borisevich & Stephen Jesse [PAGE 485](#)

488 RENEWABLE ENERGY

Print flexible solar cells

Yi-Bing Cheng, Alex Pascoe, Fuzhi Huang & Yong Peng

How to scale up thin-film photovoltaics

BOOKS & ARTS

491 HISTORY

Women who read the stars

Sue Nelson

492 POLITICS

Life at the divide

Alison Abbott

493 ECOLOGY

Winged insights

H Charles J Godfray



CORRESPONDENCE

495 Clean energy, climate and space science in Trump's America / Sick leave for PhD students

FUTURES

602 Hungry ghosts

Cassandra Khaw

RESEARCH

NEW ONLINE

497 Papers published this week at nature.com

NEWS & VIEWS

498 DNA REPAIR

Clamping down on copy errors

A series of sliding clamps mediates initiation of mismatch repair

Neil M Kad & Bennett Van Houten

SEE LETTER P.583

499 MATERIALS SCIENCE

Polymers make charge flow easy

A strategy to fabricate unconventional optoelectronic devices

Antonio Facchetti SEE LETTER P.536

500 EVOLUTION

Insect invasions and natural selection

Natural selection in action during a honeybee invasion

Amro Zayed

502 MATERIALS SCIENCE

Flexible graphene strengthens friction

Simulations of graphene's frictional behaviour

Astrid S de Wijn SEE LETTER P.541

503 CELL BIOLOGY

A mitochondrial brake on vascular repair

Fat1 protein inhibits the proliferation of smooth-muscle cells

Charles E de Bock & Rick F Thorne

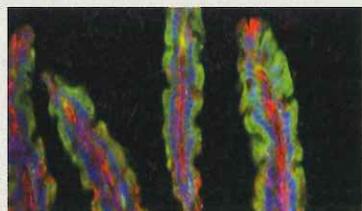
SEE LETTER P.575

505 MATERIALS SCIENCE

Improving the image of nanoparticles

Hybrid nanoparticles that offer multiple modes for biological imaging

Christopher S Wood & Molly M Stevens

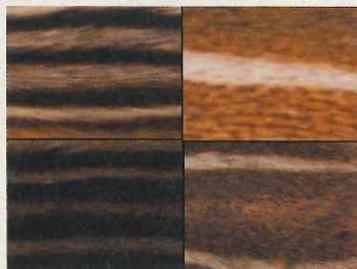


IMMUNOLOGY

Going organic

Synthetic networks support formation of intestinal organoids. PAGE 565

BODY PATTERNING

Seeing stripesTranscription factor *Alx3* is a regulator of skin pattern in all rodents. PAGE 518

506 PLANT SCIENCE

A war over water when bacteria invade leaves

Bacteria promote plant hydration to facilitate their invasion of leaves

Gwyn A Beattie SEE ARTICLE P.524

REVIEW

509 CONDENSED-MATTER PHYSICS Emergent phenomena induced by spin-orbit coupling at surfaces and interfaces

A Soumyanarayanan, N Reyren, A Fert & C Panagopoulos

ARTICLES

518 BODY PATTERNING Developmental mechanisms of stripe patterns in rodents

R Mallarino et al.

524 PLANT SCIENCE Bacteria establish an aqueous living space in plants crucial for virulence

X-F Xin et al. SEE N&V P.506

530 CELLULAR MICROBIOLOGY The mechanism of force transmission at bacterial focal adhesion complexes

L M Faure et al.

LETTERS

536 MATERIALS SCIENCE Doped polymer semiconductors with ultrahigh and ultralow work functions for ohmic contacts

C G Tang et al. SEE N&V P.499

541 MATERIALS SCIENCE The evolving qualityof frictional contact with graphene
S Li et al. SEE N&V P.502**546 ORGANIC CHEMISTRY Catalytic activation of carbon-carbon bonds in cyclopentanones**

Y Xia, G Lu, P Liu & G Dong

551 GEOMAGNETISM Magnetic reversals from planetary dynamo waves

A Sheyko, C C Finlay & A Jackson

555 LEARNING AND MEMORY

A cannabinoid link between mitochondria and memory

E Hebert-Chatelain et al.

560 STEM CELLS Designer matrices for intestinal stem cell and organoid culture

N Gjorevski et al.

565 IMMUNOLOGY Different tissue phagocytes sample apoptotic cells to direct distinct homeostasis programs

R J Cummings et al.

570 IMMUNOLOGY Macrophages redirect phagocytosis by non-professional phagocytes and influence inflammation

C Z Han et al.

575 CELL BIOLOGY Control of mitochondrial function and cell growth by the atypical cadherin Fat1

L L Cao et al. SEE N&V P.503

579 ENERGY METABOLISM Mechanism of super-assembly of respiratory complexes III and IV

S Cogliati et al.

583 DNA REPAIR Cascading MutS and MutL sliding clamps control DNA diffusion to activate mismatch repair

J Liu et al. SEE N&V P.498

588 MOLECULAR BIOLOGY Genetic and mechanistic diversity of piRNA 3'-end formation

R Hayashi et al.

593 STRUCTURAL BIOLOGY An oxidative N-demethylase reveals PAS transition from ubiquitous sensor to enzyme

M Ortmaier et al.

598 CORRIGENDUM Slowly fading super-luminous supernovae that are not pair-instability explosions

M Nicholl et al.

CONTENTS

REVIEW PAPERS

Food processing as a means for pesticide residue dissipation

Tijana Đorđević and Rada Đurović-Pejčev

89

ORIGINAL SCIENTIFIC PAPERS

Cucumber susceptibility to simulated soil residues of clomazone

Jelena Gajić Umiljendić, Tijana Đorđević, Ljiljana Šantrić, Marija Sarić-Krsmanović and Ljiljana Radivojević

107

Impact of field dodder (*Cuscuta campestris* Yunk.) on physiological and anatomical changes in untreated and herbicide-treated alfalfa plants

Marija Sarić-Krsmanović, Dragana Božić, Ljiljana Radivojević, Jelena Gajić Umiljendić and Sava Vrbničanin

115

Effects of herbicides on growth and number of actinomycetes in soil and *in vitro*

Ljiljana Šantrić, Ljiljana Radivojević, Jelena Gajić Umiljendić, Marija Sarić-Krsmanović and Rada Đurović-Pejčev

121

Attractiveness of essential oils of three *Cymbopogon* species to *Tribolium castaneum* (Herbst) adults

Nikola Đukić, Anđa Radonjić, Goran Andrić, Petar Kljajić, Milica Drobac, Eihab Omar and Nada Kovačević

129

Phenology of cabbage stem flea beetle (*Psylliodes chrysocephala* L.) in oilseed rape

Lazar Sivčev, Draga Graora, Ivan Sivčev, Vladimir Tomić and Boris Dudić

139

First record of two slug mite species of the genus *Riccardoella* Berlese (Acari: Ereyntetidae) in Serbia

Bojan Stojnić, Biljana Vidović, Goran Jokić, Marina Vukša, Tanja Blažić and Suzana Đedović

145

LIST OF REVIEWERS IN 2015-2016 * SPISAK RECENZENATA U 2015-2016. GODINI

161

INSTRUCTIONS TO AUTHORS * UPUTSTVO ZA AUTORE

163



ÉDITORIAL

PAR MARIANNE DECOIN,
RÉDACTRICE EN CHEF

BONNES PRATIQUES, DE TOUTE FAÇON ET PLUS QUE JAMAIS

Le titre de cet éditorial inclut celui d'il y a cinq ans (« De toute façon »). Normal, comme il y a cinq ans, il est écrit en période préélectorale. Or, autocitons-nous : « De toute façon, quelles que soient les orientations politiques, la vie est têtue, elle évolue sans cesse et le maintien de végétaux en bonne santé exigera toujours une bonne longueur d'avance sur les bioagresseurs : connaissance à leur sujet, recherche de nouveaux moyens de protection de toute nature et de leurs meilleures pratiques d'utilisation pour minimiser leurs impacts. » Tous sujets que *Phytoma* continuera à traiter. Mais le contexte lui aussi a évolué. Il est fini, le temps où nos dossiers « méthodes alternatives »⁽¹⁾ faisaient figure d'initiative courageuse, voire dérangeante. Depuis, tout le monde dit I love you⁽²⁾ à ces méthodes en général et au biocontrôle en particulier. Ceci étant, les bonnes pratiques phytosanitaires sont plus que jamais d'actualité ! D'abord l'usage des produits de biocontrôle doit lui aussi les respecter, ensuite ces produits représentent encore une minorité des produits phytopharmaceutiques, et les conventionnels la grande majorité. Surtout, ces bonnes pratiques sont toujours plus exigées (voir les évolutions réglementaires p. 16 et p. 20). D'où l'intérêt des nouveaux EPI⁽³⁾ (p. 22), de la redécouverte (découverte pour certains) des panneaux récupérateurs (p. 25 et p. 30), du travail à la Martinique (p. 34) et d'Adivalor (p. 39). □

(1) Publiés en 2002, 2006 et 2008 et depuis lors annuels (le dernier dans notre n° 702).

(2) Voir l'éditorial du n° 682 de mars 2015.

(3) Équipements de protection individuelle.

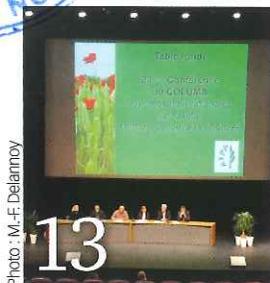


Photo : M.-F. Delannoy

Lors du Columa,
une table ronde pour
imaginer le futur du
désherbage...



Photo : CDDM-CITFL

Ces symptômes
de nécroses foliaires
ont inquiété et intrigué
les producteurs de
mâche. Aujourd'hui, leurs
responsables ont été
identifiés.



Photos : BASF, Vento-Sol et Biotisa

Les bonnes pratiques
vont de la préparation du
traitement (ici, port d'EPI)
à la gestion des effluents
(ici, Ecobang de Vento-Sol
et Phytobac de Biotisa) et
déchets. Le point.

SOMMAIRE

Avril 2017 n°703

Actualités

- 4/ Biocontrôle : loi Potier, Index Acta
- 5/ Courrier à propos de substances. Acteurs : LabCom Estim, Eurofins, Phytocontrol
- 54/ Agenda

Réglementation

- 6/ Europe : Prolongations, approbations, réexamens, modification
- 7/ France : décret ambroisie, biocontrôle L. 253-5 Nouvelles AMM

Recherche

- 10/ Trois jours au cœur du Columa 2016
PAR M. DA CUNHA LOBO, C. DUSACRE, L. FOUSSARD, M. GRAILLAT,
L. PERTHAME, M.-A. PETTE, L. PITROIS, B. THIRET ET J.-P. GUILLEMIN

- 13/ Quel désherbage des cultures dans dix ans ?

PAR M. DA CUNHA LOBO, C. DUSACRE, L. FOUSSARD, M. GRAILLAT,
L. PERTHAME, M.-A. PETTE, L. PITROIS, B. THIRET ET J.-P. GUILLEMIN

- 43/ Nécroses foliaires de la mâche

PAR S. BOSSEUR, V. CERCEAU, M. LORNE, S. GÉRARD, S. MÉVEL,
B. PELLETIER, P. VERRON, P. DAVID, C. POISBLAUD, S. GIGLIOTTI,
M. HENRY, A. MARAIS, T. CANDRESSE, L. SVANELLA-DUMAS,
C. FAURE, H. LECOQ, C. WIPP-SCHEIBEL ET É. VERDIN

Qu'est-ce que ?

- 49/ L'halauxifène-méthyl, nouvel herbicide
PAR J.-L. CARDON, S. PIERRON ET V. ROY

Sur le métier

- 52/ Nicole Roskam-Brunot, vigneronne
PAR C. REGNAULT-ROGER

Dossier

Bonnes pratiques

- 15/ Avant-propos, PAR M. DECOIN
- 16/ Réglementation : ce qui est acté depuis un an
PAR M. DECOIN
- 20/ Réglementation : ce qui se prépare
PAR M. DECOIN
- 22/ Nouveaux EPI et autres outils
PAR M. DECOIN
- 25/ Atouts et limites des panneaux récupérateurs
PAR M. CARRA, S. CODIS, X. DELPUECH, A. VERGÈS, B. RUELLE,
P. MONTEGANO, X. RIBEYROLLES ET B. SAVAJOIS
- 30/ Tests terrain des panneaux récupérateurs
PAR M. CARRA, S. CODIS, X. DELPUECH, A. VERGÈS, B. RUELLE,
P. MONTEGANO, X. RIBEYROLLES ET B. SAVAJOIS
- 34/ Prévenir la pollution diffuse : le cocktail antillais
PAR J.-C. DESFORGES, H. VERGONJEANNE, C. CHAUMONT,
J. TOURNEBIZE, L. GERVAIS ET L. MANGEOT
- 39/ Adivalor, la filière de collecte en plein essor
PAR P. DE LÉPINAU ET M. DECOIN



ABRIL 2017

LA REVISTA PROFESIONAL DE SANIDAD VEGETAL

Dirección Editorial: Gonzalo Iranzo Pous

Directora: Lola Ortega Colomar

Redactor Jefe: Javier Melero Domingo

Secretaría de Redacción: Amparo Díaz Caballero

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

Departamento de Suscripciones: Amparo Díaz Caballero

Departamento Editorial: Helena Baixauli

Departamento Financiero: Raquel Checa



PHYTOMA-España

C/ San Jacinto, 1 - 3 • 46008 Valencia

Tel.: (96) 382 65 11 - Fax.: (96) 382 65 15

phytoma@phytoma.com

www.phytoma.com

Edita: M. V. Phytoma España, S.L.

Traductor: Neil Macowan

Fotocomposición: Green Maquetación

Imprime: The Print Shop Bellver-Barreno

Depósito legal: V-1.042-1988

ISSN: 1131-8988



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

288 Sumario

- 4 ACTUALIDAD
- 7 POR EL MUNDO
- 8 INFORMACIÓN GENERAL
Campana informativa sobre *Xylella fastidiosa* en la Comunidad Valenciana
"El principal vector de la *Xylella fastidiosa* somos nosotros"
- 10 ANSEMAT EN NORMA
NORMA UNE-EN ISO 16122-2:2015. Maquinaria Agrícola y forestal. Inspección de pulverizadores en uso. Parte 2: Pulverizadores de barras horizontales
Requisitos y métodos de verificación más adecuados para realizar la inspección de los pulverizadores de barras
- 11 OPINIÓN
Por el campo...
El mosquito que transporta la *Xylella*
José del Moral de la Vega
- 12 CON NOMBRE PROPIO
Leandro Antonio Peña, investigador experto en HLB. Fundación Fundecitrus (Sao Paulo, Brasil)
El vector del HLB se está diseminado sin control por Portugal y llegará en poco tiempo a los cítricos comerciales de España

La vid y el vino (II) Nuevas herramientas para la Protección Integrada del Viñedo

- 17 PONENCIA INAUGURAL
Historia de las plagas y enfermedades de la vid.
Mucho más que una cuestión de Sanidad Vegetal
J. del Moral de la Vega

GRAVES AMENAZAS PARA EL CULTIVO DE LA VID

- 22 Plagas y enfermedades cuarentenarias de la vid; medidas de emergencia y planes de contingencia
J. Mª Cobos Suárez
- 26 La flavescencia dorada: estrategias de control, evolución y situación actual
G. Barrios
- 30 PIRECRIS®: nuevo bioinsecticida sin residuos para viña. Resultados en cicadelas
M. Muñoz Usero y J. Nácher Ibáñez
- 34 *Xylella fastidiosa* y la enfermedad de Pierce de la vid: ¿una amenaza para la viticultura española?
B. B. Landa del Castillo, J. A. Navas Cortés y M. Montes Borrego
- 38 Identificación de vectores potenciales de *Xylella fastidiosa* y fitoplasmas en viñedos del norte de España
J. Sabaté, A. Laviña y A. Batlle
- 43 Epidemiología de los hongos de la madera de la vid: ¿cómo sobreviven, se dispersan e infectan a las plantas?
J. Armengol Fortí
- 46 Actuaciones y herramientas usadas en vivero para reducir el impacto de las enfermedades de madera de la vid obtenidas a través de proyectos I+D+i
C. L. Villanueva, J. J. R. Coque y E. Garzón-Jimeno
- 50 Avances en la investigación sobre el control de las enfermedades de la madera de la vid
D. Gramaje
- 54 REMOVER® y CRUZIAL®, mejoradores del flujo de nutrientes para superar situaciones de estrés en la vid
I. Horche, C. Stark y A. Varo
- 58 *Trichoderma atroviride* (cepa SC1) en la prevención de infecciones por *Phaeoacremonium* y *Phaeomoniella* en viveros
D. Prodorutti, L. Pasini, A. Nesler, I. Pertot





PROTECCIÓN INTEGRADA DEL VIÑEDO

- 60** **Importancia del manejo en los primeros años del viñedo para mejorar su comportamiento frente a enfermedades**
L. Gonzaga Santesteban y J. Bernardo Royo
- 64** **La biodiversidad funcional como herramienta en el manejo de plagas del viñedo**
V. S. Marco Mancebón y I. Pérez-Moreno
- 67** **RADIANT®, nuevo activo contra polilla y piral**
J. A. Insa, M. Torne, y C. Preciado
- 70** **Reaprendiendo a podar: del siglo I al siglo XXI**
J. Palacios Muruzábal
- 74** **SPOTLIGHT Plus®, nueva solución para el control de rebrotes en viña**
E. Robles y D. Pallarés
- 78** **Posibilidades de control de la podredumbre blanca radicular en vid**
O. Aguin. M. J. Sainz y P. Mansilla
- 80** **Oídio, ¿existen alternativas al azufre en viticultura ecológica?**
A. Sagúés Sarasa, F. J. Abad Zamora y J. Suberviola Ripa
- 86** **Estrategias fitosanitarias de AgrichemBio en viticultura integrada y ecológica**
J. Rodríguez
- 90** **Biología y control de araña amarilla y mosquito verde, dos plagas de la vid influenciadas por las condiciones climatológicas**
A. Lucas Espadas
- 94** **Innovaciones de DuPont para el control eficaz y sostenible de lepidópteros (*Lobesia botrana*, *Sparganothis pilleriana*), mosquito verde (*Jacobiasca lybica*) y oidio (*Erysiphe necator*) en vid**
D. De Scals, J. Martín Gofí, A. Guerra, T. Márquez, J. J. Navacerrada y A. Rubio
- 99** **Uso seguro y sostenible de fitosanitarios en la protección del viñedo, ¿lo hacemos bien?**
J. L. Ramos Sáez de Ojer y M. C. Márquez Madrid

NUEVAS HERRAMIENTAS DE CONTROL

- 102** **Manejo de la resistencia a plaguicidas en la vid**
P. Bielza
- 106** **Uso de modelos matemáticos para la elaboración de sistemas de ayuda a la decisión en el manejo de enfermedades del viñedo**
E. González-Domínguez, T. Caffi y V. Rossi
- 110** **CULTIVA Decisiones; innovación en sistemas informáticos para el control del viñedo**
C. Monteserín González
- 112** **Las estaciones de avisos y la modelización del mildiu de la vid en Cataluña**
J. Reyes Aybar
- 114** **RUNNER®, altamente eficaz contra lepidópteros**
J. A. Insa, M. Torné, y C. Preciado

- 116** **Detección de patógenos en viñedo y aplicación de fitosanitarios con RPAS (drones)**
D. Merino Andrés
- 118** **Seguimiento de la polilla del racimo (*Lobesia botrana* Den. y Schiff.) a través de integrales térmicas medidas por estaciones meteorológicas automáticas**
N. de Prado Ordás
- 123** **La confusión sexual de *Sutera*, pionera y sencilla: CheckMate® Puffer® LB para el control de la polilla de racimo (*Lobesia botrana*)**
C. Colás Roy y D. Casado González
- 125** **Desarrollo de tecnologías avanzadas para el control preciso de la mala hierba**
M. Pérez Ruiz y J. Martínez Guanter
- 129** **Monitoreo en 3D de la vegetación mediante sensores**
A. Escolà Agustí
- 132** **Nuevas tecnologías para una aplicación segura y eficaz de fitosanitarios en viña**
E. Gil
- 138** **Uso de drones para cartografía de malas hierbas en viticultura de precisión**
A. I. de Castro-Megías y F. López-Granados
- PÓSTER TÉCNICO**
- 144** **Expresión y ajuste de la dosis en tratamientos de cultivos 3D (frutales y viñedo)**
S. Planas, C. Roman, R. Sanz y J. R. Rosell
- 143** **SkySquirrel, una nueva tecnología que facilita la detección de enfermedades a los viticultores**
D. Subirà
- 144** **PATHOGEN - Programa formativo para la mejora del conocimiento y la gestión de los virus de la vid**
D. Durán Pereira
- 145** **Reducción de tratamientos para el control del mildiu y el oidio en viñedos: es factible**
A. M. Díez-Navajas, B. Angulo y A. Ortiz
- 146** **Proyecto WINETWORK – Informes técnicos sobre las prácticas más populares en Europa para el control de las enfermedades de la madera de la vid y flavesencia dorada**
A. Muñiz Alonso
- 150** **INFORMACIÓN GENERAL**
ADAMA Agriculture España lanza la app FitoAid
Sanidad vegetal en la palma de la mano
- 151** **PANORAMA EMPRESARIAL**



HOJA INFORMATIVA 1 | 06/04/2017

PIRINNOVI: ¡ Allá vamos !

Desde el 1 de junio de 2016 está en marcha el proyecto **PIRINNOVI**. Se trata de un proyecto multi-actor de cooperación franco-español, que pretende mejorar la eficiencia productiva de las razas ovinas autóctonas del entorno transfronterizo pirenaico para mejorar su sostenibilidad. El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), a través del Programa Interreg V-A España-Francia-Andorra (POCTEFA 2014-2020), ha cofinanciado al 65% este proyecto, que tendrá una duración de tres años.

¿Dónde encontramos en las redes sociales y en la web?



¿Por qué PirInnOvi?

PIRINNOVI significa **PIR**ineo, **INN**ovación y **OVI**no. La ganadería ovina en este entorno constituye una actividad de vital importancia desde un punto de vista económico, social y medioambiental. Crea una alternativa laboral en zonas rurales difíciles, utilizando razas autóctonas que suponen un patrimonio genético y cultural único. Sin embargo, la disminución de la rentabilidad de la actividad ovina debida en parte a la falta de innovación por su aislamiento geográfico, además de la falta de relevo generacional, pone en riesgo su continuidad. Estos problemas son comunes a ambos lados de la frontera. PIRINNOVI tiene por objetivo **establecer una red franco-española para la adquisición e intercambio de conocimientos y metodologías de investigación y trabajo en el ámbito de la gestión, reproducción y genética ovinas que permita transferir el conocimiento a las ganaderías del entorno pirenaico para mejorar su sostenibilidad económica, social y medioambiental.**



¡Una aventura transfronteriza!

El proyecto está coordinado por el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (CITA) de Aragón (Zaragoza, España). Cuenta con la participación de doce socios y siete asociados/colaboradores de diversa naturaleza (Centros de Investigación, Institutos Técnicos, Centros de Transferencia, Cooperativas, Asociaciones de ganaderos) de las dos vertientes del Pirineo.

Entre los asociados españoles se cuenta con la Escuela Politécnica Superior de Huesca de la Universidad de Zaragoza, varias asociaciones de ganaderos de razas en peligro de extinción (ATURA, ARACOXI, AGROBI y ARAMA), así como con la colaboración de ARANA y de Ovitest, como colaborador francés.

[Voir la liste des partenaires](#)

¿Cómo se trabaja en PIRINNOVI?

PIRINNOVI se articula en cinco acciones: una **acción de Gestión** (Acción 1, responsable: CITA, B. Lahoz), una **acción de Comunicación** (Acción 2, responsable: IDELE, C. Jousseins) y tres acciones técnicas.

En la primera de ellas (Acción 3, responsable: CITA, B. Lahoz) se trata de establecer un programa común de estudio técnico-económico, social y medioambiental que permita detectar las debilidades y fortalezas de las explotaciones del entorno pirenaico y que permita en consecuencia la toma de decisiones hacia sistemas más sostenibles. Además se quiere obtener la visión de determinados actores implicados en la actividad ovina sobre la innovación y la perdurabilidad de esta actividad en el tiempo según diferentes escenarios evolutivos. Actualmente se está trabajando en el diseño de indicadores comunes y en el diseño de los



Reunión de inicio de proyecto

El 23 de junio de 2016 tuvo lugar la primera reunión oficial de PIRINNOVI en el Instituto Agronómico Mediterráneo (IAMZ) de Zaragoza (España). Se contó con 24 participantes procedentes de varios organismos franceses y españoles (INRA, IDELE, CORAM, UPRA-Ovines, ACAP, CITA, UNIZAR, ARAID, INIA, INTIA, ARANA, UPRA-Pastores y ACOAN). Tras la bienvenida a los asistentes por parte del Director del CITA, José Antonio Domínguez, los responsables de las diferentes acciones presentaron las actividades del proyecto. El objetivo de esta primera toma de contacto fue hacer una presentación general del



PRIMAVERA 2017

452

Música	2
Arte	10
Conferencias	15
<hr/>	
<i>Noticias</i>	22

sommaire

Couverture : Creusement d'un "piège à truffes" chez Guy Rethore (auteur de la photo) en Lot-et-Garonne.

Vie fédérale 4

À propos des arômes et des truffes : les règles d'utilisation et d'étiquetage

Les membres du groupe d'étude de la trufficulture du Sénat en Périgord-Quercy

Le Sénat et la truffe 5

Le président Tournayre au Palais du Luxembourg

La société amicale "La truffe" au Sénat

Recherche 6

La Truffe... ne pousse pas toute seule

Science et technique 9

Quelques considérations sur le réensemencement par ascospores des truffières à *Tuber melanosporum*

Alerte Météo 12

dans les truffières

Vie des régions 15

• Nouvelle-Aquitaine

La Fédération des Trufficulteurs de Nouvelle-Aquitaine en ordre de marche

L'écomusée de la truffe de Sorges a 35 ans

• Auvergne-Rhône-Alpes

Présentation de la fédération Auvergne-Rhône-Alpes des Trufficulteurs (FARAT)

• Provence-Alpes-Côte d'Azur 16

Un beau salon à Pelissanne

• Occitanie 17

Dossier de demandes d'aides pour l'Occitanie

Technique 19

24^{es} Journées techniques en trufficulture

Recherche et expérimentation 20

Quoi de neuf en Italie ?

International 22

Discussions franco-espagnoles

Livres 23

Opusculum de Tuberibus (1564), traduction de Pierre Joseph Amoreux (1813)

Dans notre prochain numéro :
Les journées techniques 2017

De l'eau pour les trufficulteurs

Dans la trufficulture, on dit souvent qu'une année pauvre en récolte est riche en enseignements. Celle qui vient de se terminer l'est peut-être encore plus que les autres. Lors des JTT qui viennent de se dérouler dans l'Aveyron, nous avons établi un premier bilan de la production de truffes de la saison. Ces chiffres seront affinés lors du prochain CA de la FFT, pour être ensuite discutés avec nos partenaires de la filière, lors du prochain comité truffes et trufficulture de FranceAgrimer, qui aura lieu en mai.

Si la saison de *tuber uncinatum* semble avoir été correcte, ce n'est pas la même histoire pour la *tuber melanosporum*.

La sécheresse et les fortes chaleurs de l'été ont anéanti les espoirs de production des trufficulteurs qui n'ont pas la possibilité d'arroser. Par contre, ceux qui ont accès à l'eau, et qui ont su répondre au défi hydrique de l'année, ont eu souvent d'aussi bons résultats que l'année dernière, voire meilleurs pour certains.

Le maintien et la régularité de la production de truffes en France passent obligatoirement par la possibilité d'un maximum de trufficulteurs de pouvoir arroser leurs truffières. L'article de Jean-Marc Olivier dans ce numéro est très clair sur ce sujet.

Parmi les demandes de soutiens et aides au développement de la trufficulture dans nos régions et en France, l'irrigation pour les trufficulteurs doit être un des axes majeurs de nos revendications.

Une professionnalisation progressive de la filière ne peut qu'aider les trufficulteurs à avoir accès à l'eau et développer des projets privés ou collectifs pour arroser leurs truffières.

Michel TOURNAYRE,
Président de la Fédération française des trufficulteurs

Le trufficulteur
Connaître, produire, savourer les truffes

BP 70165 - 7, rue du Jardin Public - 24007 PÉRIGUEUX CEDEX

Tél. 05 53 08 81 83 - Fax : 05 53 09 55 60

Trimestriel - Abonnement annuel : 36 €, prix au n° : 9 €

Dépôt légal à parution - ISSN 1245-5016

Parution : mars, juin, septembre, décembre.

Organe d'informations de la trufficulture

Édité par la F.F.T. : 7 bis, rue du Louvre - 75001 PARIS - Tél. 01 42 36 03 29

Conception et réalisation technique : SERP - 7, rue du Jardin Public - 24007 Périgueux

Imprimerie : GDS imprimeurs - Limoges

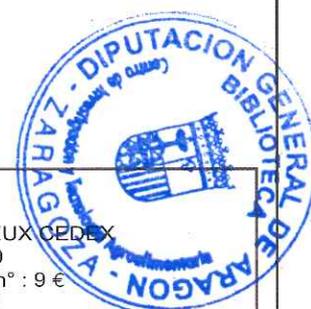
Directeur de la publication et de l'information : Michel TOURNAYRE

Rédacteur en chef : Jean-Charles SAVIGNAC

Rédacteur en chef adjoint : Pierre SOURZAT

Publicité : LE TRUFFICULTEUR - BP 70165 - 7, rue du Jardin Public - 24007 Périgueux cedex

Tél. 05 53 08 81 83 - Télécopie : 05 53 09 55 60



EDITA:

- 2 MAYO 2017



PRESIDENTE: Eugenio Occhialini.
VICEPRESIDENTE: José M.ª Hernández.
DIRECTOR: Jon Zubia.

© EUMEDIA, S.A. REDACCIÓN, ADMINISTRACIÓN
Y PUBLICIDAD:
CLAUDIO COELLO, 16, 1.ª Dcha. - 28001 MADRID
TELÉFOS.: 91 426 44 30/91 578 05 34.
TELEFAX: 91 575 32 97. - www.vidarural.es

VIDA RURAL

RECTOR:
Luis Lamo de Espinosa, Dr. Ingeniero Agrónomo y Economista.
Catedrático ETSIA (UPM).

COMITÉ TÉCNICO-CIENTÍFICO:
Luis Almacellas Gort, jefe del Laboratorio de Sanidad Vegetal de
Murcia.
Francisco José Arenas Arenas, técnico especialista titular en IFAPA Las
Lomas-Tomejil. Coordinador Red de Transferencia y Formación en Citricultura.
José Barreiro Elorza, catedrática en Ingeniería Agroforestal en ETSI
Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid.
Enrique García Escudero, jefe del Servicio de Investigación y Desarrollo
Tecnológico Agroalimentario de La Rioja.
Francisco Javier García Ramos, profesor titular en Ingeniería Agroforestal
de la Escuela Politécnica Superior de Huesca.
Antonio Gil Sierra, catedrático en Ingeniería Agroforestal de la ETSI
Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid.
Antonio Hidalgo Moya, técnico especialista titular en IFAPA Alameda del
Espino y Coordinador de la Red Transforma Olivar.
José María Iglesias Castellarnau, responsable de innovación varietal del IRTA.
José Manuel Jimenez Diaz, catedrático de Patología Vegetal, ETSIAM,
Universidad de Córdoba.
Antonio López Bellido, catedrático de Producción Vegetal, ETSIAM,
Universidad de Córdoba.
Carmen Lloveras Vilamanyà, catedrático de la Escola Tècnica Superior
d'Enginyeria Agrària, Universidad de Lleida.
Antonio Planas de Martí, investigador del Centro Agrotecnio,
Agricultura de Precisión, Universidad de Lleida.
Antonio Ruiz Torres, responsable del Departamento de Entomología en
Laboratorio de Producción y Sanidad Vegetal en Jaén.
Antonio Vega Macías, técnico especialista en olivicultura en el IFAPA.
Antonio Urrestarazu Gavilán, profesor titular de Producción Vegetal en la
Universidad de Almería.
Antonio Yuste Bombín, doctor ingeniero agrónomo. Investigador en viticultura,
CITA, CYL, Valladolid.

REDACCIÓN:
eumedia@eumedia.es
Director: Luis Mosquera.
Coordinación técnica: Elena Mármol.
Coordinación periodística: Arancha Martínez.
Factores: Alfredo López, Carmen Sánchez.

DISEÑO GRÁFICO Y MAQUETACIÓN:
Cristina G. Angulo.

DEPARTAMENTO PUBLICIDAD:
publicidad@eumedia.es
Cristo Velasco, Cristina Núñez, Cristina Cano

REPRESENTACIONES COMERCIALES:
Distribuidora: Sergio Munill.
Teléfono: 93 246 68 84. Fax: 93 246 68 84.

CONTACTO ADMINISTRACIÓN Y SUSCRIPCIONES:
Cristina Barra (administración), Mariano Mero (informática y
suscripciones), Mercedes Sendarrubias y Verónica Casas (suscripciones).
suscripciones@eumedia.es

Teléfono: 1133-8938. Depósito Legal: M-3390-1994

IMPRESIÓN: NUEVA IMPRENTA.

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

Vida Rural es miembro de Eurofarm,
Asociación de las revistas agrarias más
importantes de Europa.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o
transformación de esta publicación solo puede ser realizada con la
autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a
COPRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si
quiere fotocopiar o escanear algún fragmento de la misma.

SUMARIO

VIDA RURAL, nº 418, septiembre 2016

8

EN PORTADA

Dispar cosecha de pepita en la campaña 2016/2017.
Alfredo López.



14

ENSAYOS

Nuevas
variedades de
colza de invierno.
Gemma Capellades y
Joan Serra.

20 CULTIVOS

Uso del análisis de suelo para optimizar la fertilización
de la explotación agrícola.

Isabel Molina.



28 **Jordi Recasens.**

Gestión integrada en el control de malas hierbas, tanto más una decisión que un concepto.

34 **César Fernández-Quintanilla y José Dorado.**

La gestión integrada de malas hierbas gramíneas en sistemas cerealistas.

40 **G. Pardo, A. Mari, S. Fernández-Cavada, G. García-Floria, S. Hernández, C. Zaragoza y A. Cirujeda.**

Control de Echinochloa spp. en el cultivo de arroz en Aragón.

46 **F. Xavier Sans y Lourdes Chamorro.**

Cultivos herbáceos extensivos ecológicos y su gestión de las especies arvenses.

Especial

MALAS hierbas

VIDA RURAL, nº 418, septiembre 2016



INNOVAGRI

Centeno híbrido, el cereal de otoño en auge.
Carmen Sánchez.

52



MECANIZACIÓN

Sembradoras, ¿qué líneas de innovación incorporan los fabricantes? **F. Javier García Ramos.**

56

64 NOTICIAS DE EMPRESAS

64 **Deutz-Fahr** renueva sus series de tractores 6 y 7. **Jacinto Gil.**

70 **John Deere** presenta sus novedades en las cosechadoras de las serie T, W y S para 2017. **Carmen Sánchez.**



