

## CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN - Biblioteca

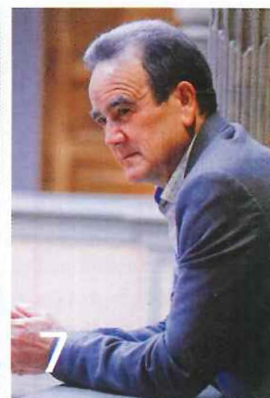


**Boletín de información bibliográfica**  
**Publicaciones Periódicas**  
**Mayo 2021**

## Portada

### Empresa | Economía | Actualidad

- 4 Saluda del Presidente de Aragón, Javier Lambán
- 5 Recuperados de coronavirus
- 6 Entrevista a la consejera de Sanidad, Pilar Ventura Contreras
- 6 Entrevista a la consejera de Ciudadanía y Derechos Sociales, María Victoria Broto Cosculluela
- 7 Entrevista al Alcalde de Zaragoza, Jorge Azcón Navarro
- 7 Entrevista al Presidente de la DPZ, Juan Antonio Sánchez Quero
- 8 Entrevista al intensivista de la UCI del Hospital Miguel Servet, Pablo Ruiz de Gopegui
- 9 Entrevista a la coordinadora de Enfermería del Centro de Salud Parque Goya, Concha Vitaller
- 10 Entrevista a la médica de urgencias del Hospital Viamed Montecanal Zaragoza, M. Carmen Sánchez
- 11 Entrevista a la doctora coordinadora del CS San Pablo de Zaragoza, Etevína González
- 12 Entrevista al director del Centro de Encefalopatías y Enfermedades Transmisibles Emergentes de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza, Juan José Badiola
- 14 Entrevista a la concejal de Mayores, Educación, Familia y Barrios Rurales, Paloma Espinosa Gabasa



## Contraportada

### Empresa | Economía | Actualidad

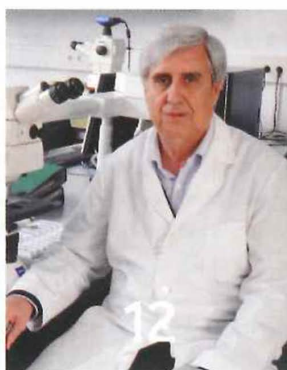
- 28 Líneas de crédito para apoyar la liquidez del tejido productivo aragonés
- 29 Fallece el ex presidente de Aragón Santiago Lanzuela
- 31 El foro ADEA CONECTA organiza una sesión con Javier Tebas y otra con Miguel Borra
- 39 Fundación Ibercaja demuestra su compromiso con la sociedad durante la crisis sanitaria
- 41 El Ayuntamiento de Zaragoza lanza una campaña para mujeres víctimas de violencia de género

### Sociedad

- 42 El Mercado Central pone en marcha su servicio de venta online con éxito
- 43 Entrevista al arquitecto del Mercado Central, José Antonio Aranzáiz
- 47 Celebración de un acto por el Día de Aragón

### Entidades sociales

- 49 Fundación "la Caixa" pone en marcha un servicio de asistencia psicológica para sanitarios
- 49 CaixaBank dona 20.000 euros para productos para personas sin hogar
- 50 Entrevista al Presidente de Banco de Alimentos de Zaragoza, José Ignacio Alfaro



### Firmas en este número

- 30 Antonio Morlanes Remiro • Hablemos de economía – 30 Antonio Correas Usón • La crónica de Zak – 32 David Viñuales Alquézar • Marketing – 33 Francisco José Viejo González • El rincón del asesor – 34 María José Lorente Ocariz • ARAME – 35 Juan José Cuberro Marín • RSC – 37 José Ignacio Iguarbe Lázaro • Lugares con encanto de Aragón – 44 Cultura • Juan Royo – 45 Javier Lozano Pérez • Viajes extraordinarios – 46 Vicky Calavia • Mujeres que son tesoros



María J. Lorente



## Sectores esenciales

### Empresa | Economía | Actualidad

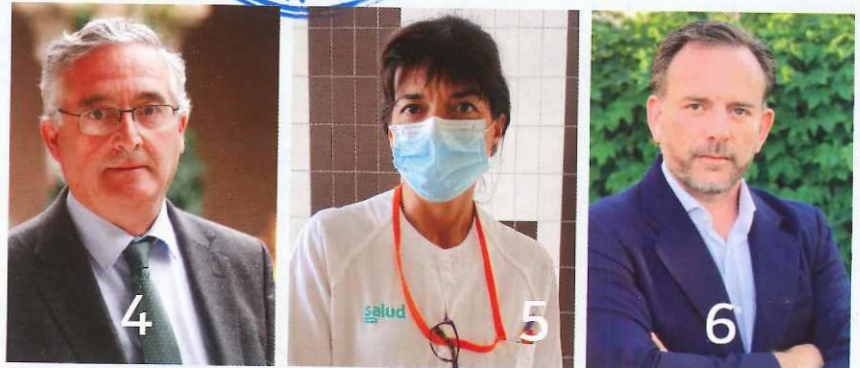
- 4 Entrevista al consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, Joaquín Olona
- 5 Entrevista a la Jefa de Servicio de Atención al Usuario del Hospital Miguel Servet, Ana Vecino
- 6 Entrevista al presidente del Clúster de la Energía de Aragón, Pedro Machín
- 7 Entrevista a las gerentes del Área de Gestión de Empresas Sociales y del Área de Mayores y Dependencia de la Fundación Rey Ardid, Noelia de Mur y María Vázquez
- 10 Entrevista al director general de Economía del Gobierno de Aragón, Luis Lanaspá
- 15 Entrevista al presidente de la Federación de Empresarios del Comercio y Servicios de Zaragoza (ECOS), José Antonio Pueyo
- 15 Entrevista al Intendente Principal Jefe del Área de Tráfico y Seguridad Vial de la Policía Local de Zaragoza, Juan Manuel Maroto
- 16 Entrevista al presidente de la Federación de Empresarios de Hostelería de Zaragoza (Horeca), Fernando Martín
- 16 Entrevista al presidente de la Asociación de Cafés y Bares de Zaragoza y Provincia, José María Marteles
- 17 Entrevista al director general de Cámara Zaragoza, José Miguel Sánchez
- 18 Sira Ripollés toma posesión como nueva consejera de Sanidad del Gobierno de Aragón
- 19 Entrevista al gerente de Zaragoza Cultural, David Lozano
- 20 Entrevista al director gerente y a la directora de Investigación de AITIIP, Víctor Rivera y Berta Gonzalvo
- 27 Encuentro con el alcalde de Zaragoza, Jorge Azcón, en el foro ADEA Conecta
- 32 El Gobierno de Aragón impulsa la transformación digital del sector agroalimentario
- 34 Plan de choque del Gobierno de Aragón para garantizar un turismo seguro, sostenible y de proximidad
- 35 Aragón finalizará este curso escolar a través de la formación a distancia

### Sociedad

- 36 Melsa te lleva sus productos a casa

### Entidades sociales

- 42 Entrevista al director de La Caridad, Daniel Gimeno
- 43 En primera persona: los trabajadores de ATADES unidos contra el COVID-19



Juan José Cubero

### Firmas en este número

24 Antonio Morlanes Remiro • Hablemos de economía – 24 Antonio Correas Usón • La crónica de Zak – 25 María José Lorente Ocáriz • ARAME – 28 Juan José Cubero Marín • RSC – 29 Víctor López Benito • Consultoría Estratégica – 30 Carlos García • El Rincón del Asesor – 31 David Viñuales Alquézar • Marketing – 34 Vicky Calavia • Mujeres que son tesoros – 37 Juan Royo • Cultura – 38 Javier Lozano Pérez • Viajes extraordinarios – 39 Luis Gómez • Espacio de Salud – 40 José Ignacio Iguarbe Lázaro • Lugares con encanto de Aragón

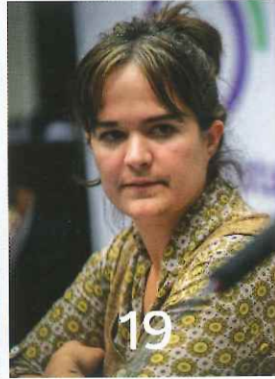
Realización y edición:

Vital Plus Consultores S.L. · C/ Cinco de Marzo, 4, 4º B. 50004 Zaragoza Atención al lector: 876 643 011 · 669 817 249  
aea@aea.plus · www.aea.plus Revista\_Aragon empresas.aragonesas

**D.L. Z-1774-2013** Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida total o parcialmente, datos, textos y fotografías sin autorización expresa y por escrito del editor. La empresa editora no se responsabiliza necesariamente de las opiniones de sus colaboradores. Si no desea recibir más la revista, envíenos al correo electrónico o a los teléfonos indicados anteriormente su solicitud de baja de la suscripción.

**Empresa | Economía | Actualidad**

- 6 Aragón destina 2,8 millones de euros al Plan MOVES II
- 12-15 En Portada: entrevista al vicepresidente y Consejero de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial del Gobierno de Aragón, Arturo Aliaga
- 19 Entrevista a la directora del IAM, María Goikoetxea
- 20 Celebración del II Congreso Mundial de Turismo Rural Sostenible
- 21 Podoactiva y SCL Agropienso, Premio Empresa Huesca 2020
- 23 Entrevista a la concejala de Mujer, Igualdad y Juventud del Ayuntamiento de Zaragoza, María Fe Antoñanzas
- 27 Entrevista al director gerente de Zaragoza Vivienda, José María Ruiz de Temiño
- 32 Entrevista al director de Marca, Patrocinios y Medios de Telefónica, Rafael Fernández de Alarcón
- 34 El Gobierno de Aragón apuesta por la nobleza para posicionar sus alimentos
- 38 Marian Gil, directora de Crecimiento como actitud, publica 'Tiempos difíciles'
- 38 Sendín recibe el Premio Empresa Teruel 2020



**Sociedad**

- 40 Aragón Circular, ejemplo del impulso de la economía circular desde las administraciones
- 41 El Rojo Villanova aplica sistemas de soporte respiratorio no invasivo en pacientes Covid
- 44 CaixaForum Zaragoza acogerá esta temporada cuatro nuevas exposiciones
- 45 Fallece el cantautor Joaquín Carbonell
- 45 Adolfo Aragüés, Premio Aragón de Medio Ambiente a título póstumo
- 49 'El ojo atónito' de Ignacio Mayayo en la Sala Caja Rural de Aragón de Zaragoza
- 49 El Miguel Servet implanta un nuevo tratamiento para los aneurismas de aorta

**Entidades sociales**

- 50 Fundación Rey Ardid estrena nuevo centro para mayores especializado en Alzheimer
- 51 El Hospital San Jorge de Huesca ya es un centro universitario
- 53 Investigadores del IIS revelan nueva vía inflamatoria que induce el desarrollo de cáncer colorrectal
- 54 ASAPME y ASERHCO se unen para mejorar la salud integral de la población aragonesa
- 55 IAM y Sanidad asistirán en materia de salud mental a mujeres maltratadas
- 57 Empresas aragonesas contratan a personas en riesgo de exclusión a través de Incorpora de Fundación "laCaixa"
- 58-60 Entrevista al presidente de Aspanoa, Gabriel Tirado

**Firmas en este número**

- 16 Antonio Morlanes Remiro • Hablemos de economía – 16 Antonio Correas Usón • La crónica de Zak
- 18 Juan José Cubero Marín • RSC – 22 Andrea Carreras-Candi • El Rincón del Asesor – 24 David Viñuales Alquézar • Marketing
- 37 José Ignacio Iguarbe • Lugares con encanto – 42 Juan Royo • Cultura – 43 Javier Lozano Pérez • Viajes extraordinarios
- 46 Ignacio de Blas Giral • Covid y empresas– 47 Luis Gómez San Martín – Espacio de Salud
- 48 Vicky Calavia • Mujeres que son tesoros



Javier Lozano



Realización y edición:

Vital Plus Consultores S.L. · C/ Cinco de Marzo, 4, 4º B. 50004 Zaragoza Atención al lector: 876 643 011 · 669 817 249  
aea@aea.plus · www.aea.plus Revista\_Aragon empresas.aragonesas

**D.L. Z-1774-2013** Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida total o parcialmente, datos, textos y fotografías sin autorización expresa y por escrito del editor. La empresa editora no se responsabiliza necesariamente de las opiniones de sus colaboradores. Si no desea recibir más la revista, envíenos al correo electrónico o a los teléfonos indicados anteriormente su solicitud de baja de la suscripción.



## EN PORTADA Micotoxinas



Las micotoxinas ocultas o modificadas	4
Micotoxinas y micotoxicosis en porcino	8
Micotoxinas en dietas de vacuno lechero	12

### Vacuno



Estrés por calor en el ganado de leche y carne: monitorización, control y manejo nutricional	14
Secado selectivo en vacuno de leche	20
Propuesta de un plan de 7 puntos para el control de la mastitis	24
Cetosis bovina y su influencia sobre la calidad de la leche	28

### Actualidad profesional

Entrevista a Rafael Arlegui: "Kersia es un nuevo grupo liderado por Hypred con la seguridad alimentaria como objetivo y razón de ser"	42
Entrevista a Fernando San Miguel: "Adclay puede incrementar el peso de sacrificio ya que mejora la eficacia nutritiva del pienso"	44
Entrevista a Alfonso Martínez. Boehringer Ingelheim: "Bovalto Respi Intranasal genera una respuesta inmunitaria muy rápida en terneros muy jóvenes"	46
Entrevista a Pere Ordís. Hipra España: "UBAC reduce las mastitis clínicas por <i>S. uberis</i> en un 52,5 % y los tratamientos antibióticos en un 56 %"	48

### Pequeños rumiantes



Programación prenatal y epigenética en pequeños rumiantes	30
---	----

### Porcino



Efectos del enriquecimiento del medio de las cerdas gestantes sobre la supervivencia de los lechones	32
--	----

### Nutrición



Adiprem informa	53
Uso de insectos en la alimentación avícola	54
Cobre y cinc, ¿reducción de la necesidad de antibióticos o generación de resistencia?	58

### Aves



Bacteriófagos como herramienta complementaria al empleo de antibióticos en avicultura	34
Correcta toma de muestras durante la necropsia aviar	38

### I+D Empresas

Simbióticos: una herramienta efectiva para la reducción de la diarrea posdestete	60
Levaduras: colaboradores indispensables que no debemos subestimar	62
Vacunación eficaz contra la IBR en una explotación lechera	64

### Secciones

Empresa	11, 50, 66 y 67
Actualidad colegial	22
Novedades comerciales	23, 26
Gui@VET. Servicio de avisos de animales de producción	52



Tirada del número anterior (septiembre)	5.175
Visitas a Albéitar PV (agosto)	101.299
Suscriptores digitales (septiembre)	22.245

## Próximos números

### Noviembre



#### Periparto

Los cuidados y la salud de la hembra durante el periparto van a tener consecuencias y efectos sobre la descendencia, así como en el siguiente ciclo reproductivo y productivo.

### Diciembre



#### Retos sanitarios en bovino

Terminaremos el año con un número centrado en patologías infecciosas que afectan al ganado bovino, como la rinitraqueítis infecciosa y el síndrome respiratorio.

Fecha límite de recepción de información: 15 de octubre de 2018

## BOLETÍN DE AVISOS FITOSANITARIOS FORESTALES

### CONÍFERAS



#### PROCESIONARIA DEL PINO

Nombre científico: *Thaumetopoea pityocampa*.

Orden: Lepidoptera. Familia: Thaumetopoeidae.

Afecta a: Pinos y cedros.

Todavía en las zonas más cálidas se puede observar alguna procesión tardía de este lepidóptero en forma de oruga con objeto de enterrarse en el suelo, donde tras su transformación en crisálida, emergerá al exterior en estado de adulto. En verano comenzará el ciclo donde la mariposa realiza la cópula y puesta. Es recomendable en aquellas zonas que se quiera disminuir su nivel poblacional, la

preparación de "trampas g" con feromona sexual para la captura de machos y su inminente instalación.

#### PERFORADOR DE LOS PINOS

Nombre científico: *Orthotomicus erosus*.

Orden: Coleoptera. Familia: Scolytidae.

Afecta a: Pinos, cedros y abetos.

Coleóptero que ataca principalmente a *Pinus halepensis* y *Pinus pinea*, siendo muy fácil su localización junto con *Tomicus piniperda*. Se localiza en el interior de ejemplares debilitados, ya que los árboles con buen estado sanitario emiten gran cantidad de resina, lo que impide la formación de galerías de este insecto. El principal daño que provoca en el árbol es la irrupción del flujo normal de savia, lo que puede ocasionar la muerte del ejemplar. Como medidas preventivas conviene retirar restos de podas y la colocación de trampas de feromonas si se detecta una grave incidencia.



#### MUÉRDAGO

Nombre científico: *Viscum album*.

División: Magnoliophyta. Familia: Viscaceae.

Afecta a: Pinos, abetos, chopos, robles, castaños, olmos, etc.

Planta hemiparásita que se localiza principalmente afectando a pinos y abetos. Extrae el agua y minerales de los árboles afectados, como resultado, disminuye el crecimiento de estas plantas, pudiendo incluso llegar a producirles la muerte en situaciones de estrés hídrico o de presencia de otros agentes secundarios. Se recomienda realizar cortas sanitarias para la eliminación de ejemplares muy afectados y el

saneamiento de árboles con niveles más bajos de colonización.

#### CHANCRO DEL CIPRÉS

Nombre científico: *Seiridium cardinale*.

Division: Ascomycota. Familia: Amphispheeriaceae.

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, notándose un cambio de coloración del cambium que torna a pardo-rojizo, así como el atabacamiento progresivo de las hojas, pudiendo llegar a producir en condiciones favorables, la muerte de los ejemplares afectados. La principal labor preventiva consiste en evitar podas y recortes excesivos en épocas de difícil cicatrización, y la desinfección de las herramientas de corte para evitar la transmisión del hongo. Se recomienda llevar a cabo el saneamiento de las zonas afectadas eliminando los árboles enfermos.

Presentación .....	9
Mensaje de la directora general de la Costa y el Mar .....	11
Calendario y fiestas para 2021 .....	15
<b>■ Calendario</b>	
Introducción .....	19
Calendario cristiano (con el orto y el ocaso del Sol y la Luna) .....	20
Calendario musulmán .....	32
Calendario judío o israelita .....	32
<b>■ Datos astronómicos</b>	
Introducción .....	35
Comienzo de las estaciones .....	35
Órbita de la Tierra .....	36
Eclipses de Sol .....	36
Horas de orto y ocaso del Sol .....	36
Los días más largos y los más cortos del año en Madrid .....	40
Insolación del día 15 de cada mes en Madrid .....	40
Duración del crepúsculo civil .....	40
Manchas solares .....	41
Eclipses de Luna .....	42
Fases lunares en Madrid .....	42
Los luceros o planetas .....	42
Las conjunciones con la Luna .....	44
<b>■ Climatología</b>	
Datos mensuales de temperatura y precipitación del año agrícola 2019-2020, comparación con los valores climatológicos normales .....	47
Caracteres climáticos del año agrícola 2019-2020 .....	72
Tablas de datos del año agrícola 2019-2020 .....	100
Efemérides mensuales del año agrícola 2019-2020 .....	126
Olas de calor y de frío registradas en el año hidrológico 2019-2020 .....	137
Apuntes climatológicos para la Semana Santa de 2021 .....	144
Mapas del año agrícola 2019-2020: temperaturas, precipitación, heladas y horas de sol. . . .	152
Nueva metodología y nuevos valores históricos de temperaturas y precipitación para España (1961-2019) .....	156
<b>■ Agrometeorología y fenología</b>	
Agrometeorología 2019-2020 .....	167
Fenología 2019-2020 .....	174
Golondrina común ( <i>Hirundo rustica</i> ) .....	195
Observación fenológica del chopo, álamo negro ( <i>Populus nigra</i> L.) .....	198
<b>■ Hidrometeorología</b>	
Agua precipitada en la España peninsular .....	205
Balance hídrico 2019-2020 .....	208
Precipitaciones en el año agrícola 2019-2020 .....	209



<b>Medio ambiente</b>	
La red EMEP/VAG/CAMP .....	219
Programa de mediciones .....	220
Análisis de los datos de 2019 .....	220
Gráficos de los valores medios mensuales — Año 2019 .....	223
<b>Radiación solar</b>	
Radiación solar en España .....	227
Radiación solar en el año agrícola 2019-2020 .....	229
Radiación ultravioleta B en el año agrícola 2019-2020 .....	236
Ozono en columna (capa de ozono) en el año agrícola 2019-2020 .....	239
<b>Descargas eléctricas</b>	
Electricidad atmosférica registrada en el año agrícola 2019-2020 .....	243
Mapas y gráficos para el periodo de referencia 2009-2019 .....	251
<b>Día Meteorológico Mundial</b>	
El océano, el clima y el tiempo .....	257
Colaboradores de la red climatológica de AEMET premiados con motivo del Día mundial para la reducción del riesgo de desastres de 2020 .....	260
Dos premios más a la colaboración con AEMET .....	262
<b>Colaboraciones</b>	
1921, un centenario a recordar .....	267
Cambio climático, tejidos, moda y nanotecnología .....	276
Caracterización fenológica, una herramienta clave para la climatología: estudio de la migración en cuatro especies estivales .....	290
El desafío de la emergencia climática en un mundo sacudido por la crisis sanitaria .....	299
El matrimonio López van Dam y su estancia en el observatorio de Izaña (1925-1933) .....	308
El máximo térmico del Paleoceno-Eoceno (PETM) .....	313
¿Está aumentando la frecuencia o la intensidad de las precipitaciones extremas en el Mediterráneo? .....	321
Propuestas peligrosas y sorprendentes para enfrentarse a una crisis climática .....	329
Seis grados, el futuro en un planeta más cálido .....	342
<b>Anexos</b>	
Anexo 1. Relación de estaciones meteorológicas utilizadas en esta publicación .....	359
Anexo 2. Borrascas con gran impacto de la temporada 2019-2020 .....	363

## Contenido:

<b>0. INTRODUCCIÓN: CAMBIOS EN LA INFORMACIÓN METODOLÓGICA. ....</b>	<b>3</b>
<b>1. EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS PERCIBIDOS Y PAGADOS POR LOS AGRICULTORES EN ARAGÓN .....</b>	<b>4</b>
1.1. PRECIOS PERCIBIDOS: PRODUCTOS VEGETALES.....	4
1.2. PRECIOS PERCIBIDOS: PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL.....	6
1.3. PRECIOS PAGADOS: SEMILLAS, ABONOS Y CARBURANTES .....	11
<b>2. AVANCES MENSUALES DE SUPERFICIE Y PRODUCCIÓN. ....</b>	<b>15</b>
<b>3. DATOS METEOROLÓGICOS.....</b>	<b>24</b>
<b>4. OTRA INFORMACIÓN COYUNTURAL. ....</b>	<b>28</b>
<b>5. NOVEDADES ESTADÍSTICAS DEL MES. PUBLICACIONES EN WEB. ....</b>	<b>29</b>

## ENOVITICULTURA, nº 66, 2020

### 4 ELABORACIÓN DEL VINO

Elaboración de vinos espumosos de la variedad 'Blanca Gordal' en el Altiplano de Granada

P. Ramírez, A. Román, J.M. León

### 14 VARIEDADES

El posible perfil enológico de los vinos de la vid silvestre euroasiática antes de su domesticación y la presencia más antigua de semillas cultivadas en el área de Tartessos

F. González de Canales, R. Ocete, G. Lovicu, J. Llopart, E.C. Martín, C. Weiland, A. Rodríguez Miranda, J.M. Valle, M. Cantos, J.L. García, M. Lara, A. Montañó, C.A. Ocete

## ACTUALIDAD

- 28** Las microbodegas recuperan la 'memoria' del paisaje vinícola
- 31** Disponibilidades de vino para la campaña 2020/21 de 72,1 millones de hl
- 32** Entrevista a Iria Otero Mazoy, enóloga, propietaria de bodega
- 36** GOVALMAVIN: Origen y modernidad
- 43** Solicitan la continuidad del sistema de autorizaciones para plantaciones de viñedo
- 44** Vendimia avanzada con buenas previsiones de cosecha, en general
- 54** Espectacular crecimiento de las exportaciones argentinas de vinos a granel
- 57** Identificados compuestos del vino responsables de sus propiedades saludables
- 58** Los viñedos singulares refuerzan su protagonismo en Rioja
- 59** Mejora del potencial enológico en los vinos de Tempranillo con el deshojado precoz en la vid
- 60** Castilla-La Mancha recupera ocho variedades de vid autóctona

## EMPRESAS Y PRODUCTOS

- 61** Protos elaborará en una bodega diseñada específicamente para rosados y claretes
- 62** Daymsa certifica bioestimulantes bajo la norma UNE en la producción de insumos agrícolas
- 63** Grupo Agrotecnología actualiza su imagen corporativa
- 64** Cambios en el Comité de Dirección de Raventós Codorníu



## 4 PORTAINJERTOS **ENOVITICULTURA, nº 67, nov.-dic. 2020**

Efectos del portainjerto y su interacción con el riego deficitario sobre la producción y calidad de la uva y el vino 'Monastrell' en ambientes semiáridos

P. Romero, P. Botía, E.M. Arques Pardo, A.V. Martínez-Izquierdo, J. Navarro

## 18 SUELOS

Nuevas estrategias en la mejora de las condiciones de fertilidad para suelos vitícolas de naturaleza calcárea

M.A. Olego, M.J. Quiroga, M. Sánchez-García, M. Cuesta, D. González y E. Garzón-Jimeno

## 30 ELABORACIÓN DEL VINO

Manejo de la fermentación maloláctica para ensalzar el color del vino tinto y reducir el riesgo de contaminación por *Brettanomyces*

E. Bartowsky, S. Krieger-Weber



## ACTUALIDAD

- 44 Levaduras y vino, un binomio inseparable
- 52 Nueva Zelanda se posiciona en el mercado del vino con la viticultura 'fresca'
- 56 Se prevé que la producción mundial de vino esté por debajo de la media
- 59 Las DD. OO. del vino valoran positivamente la posición del PE y del Consejo Europeo para la nueva PAC
- 60 Entrevista a Andreas Kubach, director general de Península Viticultores. Master of Wine
- 64 La FEV elige nuevo presidente y celebra un encuentro virtual con la Covid-19 omnipresente
- 68 El coste total medio de producir uva para vinificación en España es de 3.854,98 €/ha
- 70 Investigan cómo mejorar el taponado de vinos mediante espectroscopia de infrarrojo cercano
- 72 España lidera la publicación de investigaciones científicas sobre vino y salud a nivel mundial

## EMPRESAS Y PRODUCTOS

- 74 Entrevista a María José García Zalve, enóloga de la Bodega Cooperativa Cigales
- 76 CaixaBank y la Plataforma Tecnológica del Vino renuevan su colaboración
- 77 Alianza Fertinagro Biotech y Auravant para una agricultura de precisión y nutrición sostenible
- 78 Recaredo apuesta por el uso de materias de origen exclusivamente vitivinícola
- 79 Sutterra lanza la nueva generación del sistema para confusión sexual Puffer®
- 80 Valdemonjas obtiene el sello de la huella de carbono
- 82 Boletín de suscripción

- 3 JUN. 2021

### Estudios

La sección "Estudios" se destina a recoger todas las iniciativas de tipo botánico, relacionadas con el área de Extremadura o zonas limítrofes en las que se aporten trabajos originales, que faciliten síntesis más o menos extensas sobre temas de interés para el mejor conocimiento botánico de su flora en sentido amplio. Además, es una iniciativa que intenta facilitar y animar la publicación de textos botánicos que permitan ampliar el conocimiento actual que existe sobre la flora del sudoeste de la Península Ibérica y en especial de la Comunidad de Extremadura.

Los estudios que se presentan en este volumen son:

- 1.- Revisión del género *Narcissus* L. (AMARYLLIDACEAE) en Extremadura ..  
..... por: Castro Prigent, P.; Sánchez García, A.; Gómez-Murillo, P. & Álvarez González, J.F.
- 2.- Datos sobre *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms (PONTERIDACEAE)  
..... por: Pérez-Chiscano, J. L. & Vázquez Pardo, F.M.
- 3.- Revisión del género *Narcissus* L. (AMARYLLIDACEAE) en Andalucía ..  
..... por: Gómez-Murillo, P.; Arellano-Martín, I.; Álvarez González, J.F.; Sánchez García, A. & Castro Prigent, P.



- 3 JUN. 2021

### Estudios

La sección "Estudios" se destina a recoger todas las iniciativas de tipo botánico, relacionadas con el área de Extremadura o zonas limítrofes en las que se aporten trabajos originales, que faciliten síntesis más o menos extensas sobre temas de interés para el mejor conocimiento botánico de su flora en sentido amplio. Además, es una iniciativa que intenta facilitar y animar la publicación de textos botánicos que permitan ampliar el conocimiento actual que existe sobre la flora del sudoeste de la Península Ibérica y en especial de la Comunidad de Extremadura.

El primer estudio que se presentan en este volumen es:

- 1.- **Guia da excursão geobotânica do Seminário Internacional de Gestão e Conservação da Biodiversidade – Vale do Lobo, Loulé (Algarve – Portugal)** ..... por: *Pinto-Gomes, C., Meireles, C., Raposo, M., Conceição-Castro, M., Matos, R.<sup>1</sup>, Santos, P., Vázquez-Pardo, F.M. Alonzo, D., Márquez, F., Martinho, S., Fidalgo, N., Fonseca, A., Silva, A., Costa, A., Garcia, C., Camelo, E.M., Cano, E., Del Río, S. & Quinto-Canas, R.*





# SUMARIO

## FRUTICULTURA, N° 62 mayo-junio 2018

### 6 VARIEDADES

Caracterización fisicoquímica y capacidad antioxidante de diferentes variedades de ciruelas producidas en Portugal

F. Queirós, P. Vasilenko, M. Santos, C. Sánchez

### 18 SANIDAD VEGETAL

Control de la mosca blanca algodonosa *Aleurodicus floccissimus* en platanera

R. Rizza, S. Perera, C. Ramos, A. Piedra-Buena, E. Hernández-Suárez

### 30 CONDUCCIÓN

Cuáles son las ventajas de los nuevos sistemas de conducción y de los huertos peatonales de cerezos en Chile

P. Espinosa Ibarra

### 42 CONDUCCIÓN

La poda del almendro en seto

M. López

### ▼ ACTUALIDAD

#### 50 TÉCNICO-COMERCIAL

Uso de fertilizantes de liberación controlada de única aplicación para la fertilización de los árboles frutales (cultivo del kaki)

#### 56 TÉCNICO-COMERCIAL

Efecto de Clementgros® Plus en mandarina Orogrós

60 Entrevista a Carmen González, directora del CICYTEX

64 Diversificación frutícola y regadío, dos pilares de la investigación del CICYTEX

72 Menos fruta y más tardía

79 AVA-ASAJA cifra en 5 millones el sobrecoste en la lucha contra la avispa del almendro

80 Cataluña plantea arranques de fruta de hueso para salvar la crisis estructural

82 Récord de inscripciones en las IV Jornadas Técnicas de Fruticultura de AEAMDE



## FRUTICULTURA, N° 62 mayo-junio 2018

- 86** Entrevista a Rosa Gallardo, directora de la ETSIAM de Córdoba
- 91** Respaldo a la creación de una Agencia Única de Evaluación de Fitosanitarios
- 92** Cambio climático y nematodos en la XI Jornada de Fruticultura de Benavent de Segrià
- 100** García Tejerina relaciona el éxito de Alimentaria con la pujanza del sector agroalimentario español
- 104** Presentados dos nuevos prototipos de zumo que se conservan un mes solo con extractos naturales
- 106** Fruit Attraction 2018 prevé un crecimiento de expositores y de superficie del 16%
- 107** Agenda
- 108** Las cooperativas valoran positivamente la propuesta de la Comisión para controlar las prácticas comerciales desleales
- 109** Badajoz acogerá el XII Simposio Nacional y X Ibérico de Maduración y Postcosecha
- 110** Éxito de participación en la 2ª Jornada Frutícola de Alcarràs
- 112** La asamblea general de Ansemat aprueba la estrategia de apoyo a la internacionalización
- 113** Vinitech-Sifel 2018 sigue apostando por la innovación y la transmisión de nuevas técnicas

### ▼ EMPRESAS Y PRODUCTOS

- 114** Entrevista a Fernando Hernandorena, gerente de Viveros Hernandorena
- 116** Se crea la Asociación de nectarinas blancas planas REGAL'IN™
- 117** Carbotecnia amplía la gama de soluciones nutricionales
- 118** Autorización excepcional para los insecticidas de FMC Agricultural Solutions a base de Cyazypyr®
- 119** AEPLA considera desproporcionada y desafortunada la restricción de 3 neonicotinoides
- 120** Grupo Agrotecnología impulsa nuevas líneas de I+D a nivel internacional con el ECOPEST
- 121** Tradecorp y el CSIC seguirán trabajando en el estudio de la *Xylella fastidiosa*
- 122** Campaña de regularización y venta de nuevas licencias de la mandarina 'Spring Sunshine'
- 125** Boletín de suscripción
- 126** Guía de anunciantes





# SUMARIO

FRUTICULTURA, N° 61, marzo-a abril 2018

## 6 PATRONES

Patrones de melocotonero: situación actual, innovación, comportamiento agronómico y perspectivas de futuro

I. Iglesias, J. Carbó, J. Bonany, X. Garanto, M. Peris

## 44 PATRONES

Elección del patrón para el cultivo del almendro en seco

J.L. Mateos, F. Dicenta, J. Egea

## 56 POSTCOSECHA

Aplicación de compuestos bioactivos para conservación postcosecha de fresas

C. Sánchez, M. Loebler, M. Santos, P. Vasilenko, A. Sofía Cruz, P. Duarte, M. Gonçalves

## ▼ ACTUALIDAD

### 66 TÉCNICO-COMERCIAL

GREENSTIM®. Innovador producto para la mejora del cuajado de peras

### 72 TÉCNICO-COMERCIAL

RECORD® en calidad y seguridad de tus cosechas

76 Entrevista a María José Rubio-Cabetas, coautora de 'El Cultivo del Almendro'

80 El enemigo de los frutales

86 Afrucat cree que el sector debe mantener el buen ritmo en la venta de fruta de pepita

88 Nuevas tecnologías para la mejora de la protección de cultivos arbóreos. Proyecto AgVANCE

92 Entrevista a Josep Presseguer, director general de Fruits de Ponent



**94** FIMA 2018 bate récords con más de 240.000 visitantes profesionales

**100** Desciende la exportación española de frutas al Reino Unido en 2017

**102** La lucha contra el cambio climático, una oportunidad para el sector agroalimentario

**104** Entrevista a J. Antonio Valls, director general de Alimentaria Exhibitions

**108** Los cultivos subtropicales en Andalucía han de adaptarse a la disponibilidad de recursos para ser sostenibles

**110** 70.000 visitantes y 300 expositores en la 30ª edición de Agroexpo

**112** El 'Startup Europe Smart Agrifood Summit' se presenta en Córdoba

**114** El sector hortofrutícola mundial se ha citado de nuevo en Berlín

**116** medFEL: 10 años al servicio del sector hortofrutícola francés

**117** Agenda

## ▼ EMPRESAS Y PRODUCTOS

**118** Todolivo contribuye a la sostenibilidad medioambiental con su sistema de poda para el olivar en seto

**119** Syngenta presenta el insecticida multiplaga para frutales Voliam Targo

**120** Agro Selections Fruits traslada el sabor de la fruta de hueso del sur de Francia a Australia

**122** Fertinagro Biotech y la UPV crean una cátedra de empresa

**123** Axe-Environnement desarrolla la primera gama de EPI de vestimenta para el mercado español

**124** Pirecris recibe la autorización excepcional contra vectores de la *Xylella fastidiosa* en almendro y viña

**125** Arysta LifeScience Iberia anuncia un ambicioso plan de crecimiento a corto plazo

**126** FMC Agricultural Solutions muestra su potencial en innovación y gama de productos

**127** Green Has Iberia vuelve a ofrecer Algaren en España

**129** Boletín de suscripción

**130** Guía de anunciantes





# SUMARIO

## FRUTICULTURA, N° 42, julio-agosto 2015

### 6 POSCOSECHA

¿Puede el proceso de cicatrización de las manzanas evitar la podredumbre azul?

L. Vilanova, I. Viñas, R. Torres, J. Usall y N. Teixidó

### 18 FERTILIZACIÓN

Viabilidad de la utilización del sulfato de calcio como fuente para la aplicación de calcio en cultivo de limonero y naranjo

A. Pérez Pastor, J.M. de la Rosa Sánchez

### 30 CONDUCCIÓN

Brevis®, una nueva herramienta para aclareo químico en manzano

L. González, E. Torres, S. Alegre, J. Bonany, G. Ávila, J. Carbó y L. Asín

### 42 VARIEDADES

Serie Sweet®: bellas por fuera, buenas por dentro

S. Lugli, R. Correale y M. Grandi

## ▼ ACTUALIDAD

60 La tecnología, al servicio de la calidad de la fruta

64 Entrevista a Jordi Marsal, investigador del Programa de Uso Eficiente del Agua del IRTA

68 Viveros Tecniplant 2010 organiza una visita técnica a las plantaciones de cerezas 'Sweet' de Bologna

78 Entrevista a Francisco José Zurera Aragón, delegado territorial de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía en Córdoba.

80 La UE sostiene el crecimiento de la exportación de frutas y hortalizas frescas en el primer cuatrimestre

82 El algarrobo, especie con relevancia económica y medioambiental para zonas mediterráneas

90 Campaña cítrica irregular, según la IGP cítricos valencianos



## FRUTICULTURA, N° 42, julio-agosto 2015

- 92** Fruit Attraction y Macfrut crean MAC FRUIT ATTRACTION
- 93** Agenda
- 94** Fruit Logistica completa con gran éxito su gira latinoamericana 2015
- 98** Aumentar la demanda de alimentos ecológicos en España pasa por situarlos en los puntos de venta habituales
- 100** El sector fresero culmina la campaña con una producción de 288.660 toneladas y un aumento del 20,7% en la facturación
- 102** WAPA dio a conocer sus previsiones de cosecha
- 104** Las cosechas de manzana y pera caen un 3,7 y 8,9% por el descenso de Aragón y Cataluña
- 106** Intenso programa de jornadas y actividades en Fruit Attraction 2015
- 108** Situación actual de los MDF, alternativas y oportunidades

- 110** XX Jornada Frutícola de Mollerussa
- 111** La agricultura ecológica crece en España
- 112** Logran incrementar los antioxidantes y el dulzor cultivando nectarina extratemprana con un 40% menos de agua

### ▼ EMPRESAS Y PRODUCTOS

- 114** Nuevo centro técnico de Agrofresh en España
- 115** BASF lanza Fastac® Fly, su nuevo insecticida para el control de la mosca del olivo
- 116** VOG, setenta años de historia
- 117** Proseplan, 30 años dedicados a la fruticultura
- 118** ICL Specialty Fertilizers: un paso adelante en el mercado mundial de fertilizantes
- 119** SAS: liderando con el ejemplo
- 121** Boletín de suscripción
- 122** Guía de anunciantes





# SUMARIO

FRUTICULTURA, Nº 43. septiembre-octubre 2015

## 8 PRODUCCIÓN

El almendro en Australia

M. Wirthensohn, R. Socias i Company

## 22 VARIEDADES

Caracterización y posible destino de cultivares de granado

G. Hernández-Hernández, I. López-Cortés, D.M. Salazar

## 40 VARIEDADES

Diversidad genética de manzano procedente de zonas de montaña de Aragón

J. Urrestarazu, A. Pina, P. Errea

## 54 FERTIRRIGACIÓN

Efectos de la fertirrigación con inhibidores de la nitrificación en melocotón plano: producción y calidad

J.M. Villar, M. Pascual, J. Rufat, I. Carrasco, J. Lordan, P. Villar

## ▼ ACTUALIDAD

70 Entrar a Rusia por la puerta de atrás

74 Sigue la apuesta por la innovación ante otra campaña difícil en la 'XIX Exposición de variedades de melocotón y nectarina'

88 Los 'berries' plantan cara al monocultivo de la fresa

92 Las nuevas variedades de mandarina del IVIA ganan terreno

94 Fruits de Ponent entra en el negocio del kiwi, el caqui y las granadas para crecer

98 El 'éxito' de las nuevas variedades de almendros

102 Actividades paralelas e innovación, protagonistas de la Fira de Sant Miquel

106 Más de 180 profesionales en las III Jornadas de Cítricos de Sipcarn Iberia

109 Guía de campo de los polinizadores de España



## FRUTICULTURA, N° 43. septiembre-octubre 2015 EMPRESAS Y PRODUCTOS

- 109** Agenda
- 110** Macfrut cierra con gran éxito: 39.000 visitantes, muchos de ellos internacionales
- 114** Francisco Seva presenta su libro sobre el limón y pomelo
- 115** FIMA 2016 continúa imparable
- 116** Entrevista a Catherine Bernard-Dartet, directora de comunicación de Sitevi
- 118** Tendencias e innovaciones en Sitevi 2015

- 122** Especial Fruit Attraction 2014
- 136** Keep In Touch®, una nueva red monofilá
- 139** Agrónic App, la gestión del riego en su bolsillo
- 140** Fertiberia lidera el proyecto europeo NewFert
- 140** Planasa adquiere Maamora Prim
- 141** Teledetección agrícola mediante drones
- 142** Mejore su cosecha con el sistema mixto de control de heladas y de golpe de calor
- 143** Guante® 50 EW, nuevo fungicida para el control de oídio en frutales de hueso
- 145** Boletín de suscripción
- 146** Guía de anunciantes





# SUMARIO

FRUTICULTURA, Nº 44, noviembre-diciembre 2015

**6** MEJORA VARIETAL

Integración de los marcadores moleculares en un programa de mejora de variedades de melocotonero

I. Eduardo, C. M. Cantín, I. Batlle y P. Arús

**18** PROTECCIÓN

Estudio de fecundidad y ciclo de vida de *Anthocoris nemoralis* (Heteroptera: Anthocoridae) en el olivar

D. Paredes, J. Moreno-Chocano, A. Cano, F. Ruano, M. Campos

**26** PRODUCCIÓN

Evaluación económica del cultivo de almendro en secano en la Región de Murcia: situación actual y retos de futuro

J. García García

▼ ACTUALIDAD

**38** Manzana de montaña: diferenciación, calidad y desarrollo marquista para su valorización

**48** Entrevista a Josep Lluís Trilla, director del área comercial y marketing de Actel

**50** La nueva vida del caqui

**54** Fruit Attraction, imparable

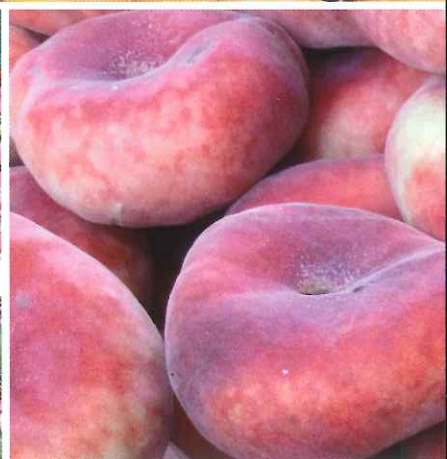
**59** FIMA 2016: apuesta total por la profesionalización del sector agrario

**60** El mercado español, la gran apuesta de Polonia

**62** Fruta, natural y en barras

**64** Propuesta de Código de Buenas Prácticas Mercantiles en la contratación alimentaria

**66** Finaliza la campaña del pistacho, con cifras récord de producción y superficie injertada



## FRUTICULTURA, N° 44, noviembre-diciembre 2015

- 68** Científicos de Andalucía plantan cara a la *Xylella fastidiosa*
- 70** La AICA valida los contratos tipo de compra-venta de fruta elaborados por Afrucat
- 72** Nuevos equipos para modernizar el olivar
- 74** Agenda
- 76** La campaña 2015 de fruta dulce no ha servido para recuperar las pérdidas del 2014
- 78** Dacian Ciolos, Premio Verde 2015 a la responsabilidad pública
- 81** Agroexpo 2016 se renueva
- 82** El Fórum Internacional de Valagro sobre la dormancia de la planta llega a España
- 88** La marca Marlene®, una historia de éxitos en España
- 89** Exitosa acogida de Arysta LifeScience en Fruit Attraction
- 90** Projar presenta sus soluciones de hidroponía y sustratos personalizados para cultivos, producidos en Almería
- 91** Nurfruits presenta sus nuevas variedades de granada
- 92** FMC Corporation y la Universidad Politécnica de Cartagena crean la Cátedra FMC-UPCT
- 93** Las novedades del Grupo Hinojosa para el sector agrícola
- 94** Agricultores canarios disponen de un nuevo aliado contra las principales plagas que afectan a la platanera
- 95** Ha llegado la nueva cosecha de Pink lady®
- 97** Boletín de suscripción
- 98** Guía de anunciantes

### ▼ EMPRESAS Y PRODUCTOS

- 84** Dos productos exclusivos que juntos harán historia: SCHOLAR y BRAVATIA
- 86** El grupo ICL consolida su presencia en España y se afianza como referente en el ámbito de los fertilizantes





# SUMARIO

28 MAR. 2019

- 6** **PRODUCCIÓN Y VARIEDADES**  
El cultivo del peral en España: tecnología de producción, consumo e intercambios comerciales  
I. Iglesias, J. Bonany, P. Vilardell, S. Ruiz
- 34** **PRODUCCIÓN Y VARIEDADES**  
El peral en Italia  
G. Baruzzi, S. Sirri, G. Pallotti, W. Faedi
- 42** **VARIEDADES**  
Qtee® Celina<sup>COV</sup>, la nueva sensación en pera roja  
E. Carreras, X. Font
- 48** **PATRONES**  
Portainjertos para peral, evaluados para las condiciones del Uruguay  
D. Cabrera, P. Rodríguez
- 56** **CONDUCCIÓN**  
Plantación intensiva de pera 'Conference' en muro frutal  
E. Ramón, M. Ojer, A. Monturiol
- 68** **CONDUCCIÓN**  
Regulación de la alternancia en peral: interés de la extinción  
N. Drouzy y F. Calmels
- 74** **PROTECCIÓN**  
Complejidad del control de la psila (*Cacopsylla pyri* L.) del peral  
M. Vilajeliu, P. Vilardell
- FRUTICULTURA, especial 2015**
- 88** **PROTECCIÓN**  
Un formulado de *Aureobasidium pullulans* reduce las infecciones producidas por fuego bacteriano (*Erwinia amylovora*)  
L. Ruz, J. Cabrefiga, E. Montesinos
- 92** **POSCOSECHA**  
El escaldado superficial en pera: retos y estrategias actuales  
G. Calvo, A.P. Candan, C. Larrigaudière, I. Recasens
- 100** **POSCOSECHA**  
Control biológico de enfermedades fúngicas en postcosecha de pera 'Rocha'  
C. Sánchez Lara
- 108** **MERCADOS Y COMERCIALIZACIÓN**  
Cambios en el negocio de peras  
J. de Pablo Valenciano, J.R. Pires Manso, M.A. Giacinti
- 124** **COMERCIO INTERNACIONAL**  
Comercio internacional de la pera  
J. de Pablo Valenciano, J.R. Pires Manso, M.A. Giacinti
- 144** **INTERPERA 2015**  
Innovación varietal para mejorar la producción y satisfacer las preferencias del consumidor, aspecto clave en el futuro del peral  
I. Iglesias





# SUMARIO

FRUTICULTURA, Nº 46, enero-febrero 2016

## 6 PRODUCCIÓN

El granado.  
Un cultivo resistente a la sequía  
y fuente natural de salud

A. Galindo, P. Rodríguez, J. Collado-González,  
A. Calín, Z.N. Cruz, M. Corell, A. Moriana,  
M. Cano-Lamadrid, S. Medina, A. Gil-Izquierdo,  
A. Carbonell-Barrachina, F. Hernández,  
A. Torrecillas

## 20 PRODUCCIÓN Y VARIEDADES

El almendro en Argentina  
L. Iannamico

## 34 VARIEDADES

Variables a tener en cuenta en  
el diseño de nuevas variedades  
de frutales del género *Prunus*  
P. Martínez-Gómez

## ▼ ACTUALIDAD

- 48 TÉCNICO-COMERCIAL**  
Desafíos para la industria de cítricos  
en Florida
- 52** El cultivo del ciruelo se consolida en  
Extremadura
- 56** Peras que 'marcan' la diferencia
- 60** XXII Jornadas Cítrícolas de Alcanar
- 64** España, un oasis para las ventas de  
maquinaria agrícola
- 68** La manzana, a debate
- 72** El almendro abre el abanico de cultivos  
alternativos
- 75** La gestión de los suelos agrícolas afecta  
directamente a su fertilidad



## FRUTICULTURA, N° 46, enero-febrero 2016

### ▼ EMPRESAS Y PRODUCTOS

- 76** FEPEX y Cataluña miran con cautela la posible apertura de EE.UU. a la importación de peras y manzanas de la UE
- 78** Avances en el control de *Monilinia* de investigadores de Nueva Zelanda, Taiwán, Italia, Francia, Grecia, UK y Alemania
- 80** Casi la mitad de los españoles desconoce la PAC
- 81** Agenda
- 82** La UE prohíbe el acetato de guazatina en las importaciones de cítricos
- 84** El comerciante de origen extranjero posee el 40% de las fruterías
- 86** El Concurso de Novedades Técnicas de FIMA 2016 reconoce a las empresas ganadoras de esta edición
- 88** Grupo Agrotecnología presenta el atrayente de polinizadores más eficaz del mercado
- 90** Citrosol logra el Premio Innovación Tecnológica CEPYME 2015
- 91** Una nueva aplicación permitirá medir la sostenibilidad de las explotaciones agrarias
- 92** Nuevo Sistema NET PUSH DOWN® de Novafrut®
- 93** Eclairvale, una máquina para el aclareo polivalente
- 94** Yara presenta YaraVita™ STARPHOS a técnicos y agricultores
- 95** PROLECTUS®: ampliación de usos a cultivos al aire libre
- 97** Boletín de suscripción
- 98** Guía de anunciantes





# SUMARIO

FRUTICULTURA, Nº 51, septiembre-octubre 2016

**6** VARIETADES  
Nuevo panorama varietal cítrica  
C. Baixauli, I. Nájera

**26** RIEGO  
Mejora del color en uva de mesa 'Crimson Seedless' mediante estrategias de riego deficitario controlado  
V. Pinillos, F.M. Chiamolera, J.F. Ortiz, J.J. Hueso, J. Cuevas

**40** RIEGO Y FERTILIZACIÓN  
Manejo del riego y la fertilización del granado  
J. Bartual, D.S. Intrigliolo, F. Pomares, L. Bonet, J. Parra, J. García-González, M.B. Pérez-Gago, L. Palou

**52** MERCADOS  
Competitividad internacional en fresa y frutos rojos de España  
J. De Pablo Valenciano, T. García Azcárate, M.A. Giacinti, N.S. Giacinti



## ▼ ACTUALIDAD

- 82** Veinte años de innovación sitúan la fruta de hueso española líder europeo
- 98** Entrevista a Francesc Ollé consejero delegado de Mercolleida
- 102** Las 'otras frutas' se apuntan a la rentabilidad
- 106** El derecho de la propiedad industrial en obtenciones vegetales
- 108** El CREA de Roma celebra su '60ª Mostra Pomologica'
- 116** Poscosecha en pera 'Conferencia'
- 124** Transgénicos y protección de alimentos, los retos pendientes del TTIP
- 128** Visita a las plantaciones de cerezas 'Sweet' en Ferrara
- 134** El sector de los berries mira hacia las nuevas variedades
- 138** España se asoma al mercado con una producción de manzana mayor
- 140** Evaluadas diez variedades comerciales de higos y brevas para su consumo en fresco
- 142** Agenda

## ▼ EMPRESAS Y PRODUCTOS

- 144** Entrevista a Rosa Hernandorena, directora comercial de Viveros Hernandorena
- 146** NUFARM lanza KYLEO®, implacable contra las malas hierbas más difíciles
- 147** Nueva adquisición de Belchim Crop Protection
- 148** Los tratamientos preventivos con fungicidas cúpricos reducen las infecciones producidas por cribado (*Coryneum beijerinckii*) en almendro
- 150** Especial novedades **Fruit Attraction 2016**
- 161** Boletín de suscripción
- 162** Guía de anunciantes





# SUMARIO

FRUTICULTURA, N° 52, noviembre-diciembre 2016

## 6 VARIEDADES

Innovación varietal manzana: situación y perspectivas de futuro  
I. Iglesias, J. Carbó, J. Bonany

## 38 VARIEDADES

Estudio del comportamiento de variedades de almendro en las Vegas Bajas del Guadiana  
M. Puebla Arias

## 52 SANIDAD VEGETAL

Complejo parasitario de la caparreta blanca en cítricos del Mediterráneo: primera detección de *Coccophagus ceroplastae* en la península ibérica  
J.M. Campos-Rivela, M.T. Martínez-Ferrer, M.J. Verdú

## ▼ ACTUALIDAD

### 60 TÉCNICO-COMERCIAL

Clementgrós® Plus para la prevención de la caída prematura de frutos en cítricos

### 66 TÉCNICO-COMERCIAL

Efecto nutricional del sulfato cálcico en cultivos del cerezo

72 Entrevista a Mari Cruz Ledro, presidenta del 14º Symposium Nacional de Sanidad Vegetal

76 Producción local, sostenible, de calidad y proximidad como opción de futuro en zonas de montaña

82 Las nuevas tecnologías, protagonistas de la Fira de Sant Miquel

86 Entrevista a Verónica Mosquera, fundadora de Ecobium



## FRUTICULTURA, Nº 52, noviembre-diciembre 2016

### ▼ EMPRESAS Y PRODUCTOS

- 87** Agenda
- 88** I Jornadas sobre el cultivo del Almendro y Pistachero en Huesca
- 92** Entrevista a Antoni Pujol, coordinador de la promoción del pistacho del Grupo Borges
- 94** La innovación varietal 'reina' en Fruit Attraction
- 96** Entrevista a Marie-Laure Eteve, responsable de Creación y Selección Varietal de Cot International
- 97** España es ya el cuarto mayor productor de caqui
- 98** ICL Specialty Fertilizers despliega en Fruit Attraction sus tecnologías para una nutrición de precisión en los cultivos
- 99** Agroptima, la aplicación móvil más sencilla y eficaz para gestionar explotaciones agrícolas, llega ya a más de 1.000 agricultores y 300.000 ha
- 100** IFORED presenta tres nuevas variedades de manzana de pulpa roja
- 101** Arysta LifeScience presenta su nuevo acaricida: Acramite®
- 102** Las nuevas 'armas' naturales de SEIPASA contra las plagas, la revelación de Fruit Attraction 2016
- 104** Tec-Bom, el insecticida natural contra la mosca blanca de Grupo Agrotecnología
- 105** Boletín de suscripción
- 106** Guía de anunciantes





# SUMARIO

28 MAR. 2019

FRUTICULTURA, N° 53, enero-febrero 2017

## 6 VARIETADES

Comportamiento de las variedades de almendro en zonas frías

J. Malagón, L. Velázquez, M. Carot, C. Felipe

## 24 VARIETADES

Variedades autocompatibles de cerezo

E. Fadón, C. Sallán, J. Andreu, J. Rodrigo

## 32 CONDUCCIÓN

Estudio de las características de los frutos de granada según su posición y orientación en el árbol

G. Hernández-Hernández, I. López-Cortés, A. Mondragón-Valero, D.M. Salazar

## 44 TÉCNICO-COMERCIAL

Basfoliar® Frost Protect, una nueva herramienta para reducir los daños por heladas en frutales

E. Torres, D. Alonso, X. Miarnau

## ▼ ACTUALIDAD

**54** Entrevista a María José Rubio-Cabetas, investigadora del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA)

**58** La manzana de montaña: jornada técnica

**63** Las exportaciones de frutas subieron en valor un 3% y las importaciones un 18% en el 2016

**64** Los frutos rojos llegan a la cesta de la compra

**68** Interpoma 2016 y actividades paralelas: congresos y simposio BIBAUM®

**74** El registro de productos fitosanitarios en la UE y los nuevos retos del sector centran el 14° Symposium de Sanidad Vegetal

**76** Elaborado el primer mapa genético de la variedad de cereza 'Ambrunés' en España



FRUTICULTURA, N° 53, enero-febrero 2017



- 78** El Comité de Gestión de Cítricos critica la eficiencia de la inspección holandesa en las importaciones de Sudáfrica
- 80** Negocios y buen ambiente en el 25º aniversario de Fruit Logistica
- 82** Entrevista a Enrique Guío, director general de Zespri Ibérica
- 84** El incremento de las importaciones de aceite de oliva da más protagonismo a la World Olive Oil Exhibition
- 85** Agenda

## ▼ EMPRESAS Y PRODUCTOS

- 86** Eurosemillas garantiza al consumidor la autenticidad de la mandarina Tango con marcadores moleculares
- 87** NET PUSH DOWN®: un sistema único para la inmovilización de las redes de protección
- 88** Bioibérica lanza Equilibrium®, un nuevo bioestimulante específico para el cuajado e inicio de maduración de fruto
- 89** SEIPASA y Estimul-Agro se unen para liderar la bioestimulación y nutrición agrícola
- 90** Projar detecta un aumento del 30% del servicio de análisis de retención hídrica para la elección de sustratos
- 92** Finca Señorío de la Rioja implanta el sistema DCS de STOREX
- 94** Yara responde a las necesidades de los agricultores en la zona de Levante
- 97** Boletín de suscripción
- 98** Guía de anunciantes





# SUMARIO

26 MAR, 2019

FRUTICULTURA, Nº 54, marzo-abril 2017

## ▼ ACTUALIDAD

### 6 CONDUCCIÓN

El uso de malla sombra y reflectante altera el microclima y la calidad de manzanas

Á. Sepúlveda L. Arenas, V. Lepe, J. A. Yuri

### 18 SANIDAD VEGETAL

Hongos asociados a las enfermedades de la madera del almendro en la Isla de Mallorca

D. Olmo, D. Gramaje, J. Armengol

### 30 VARIETADES

Citricultura: origen de las variedades cultivadas

A. López-García, V. Ibáñez, E. Pérez-Román, J. Terol, M. Talón

### 42 REPORTAJE

Interpera 2016  
Principales aspectos del sector frutícola de Sudáfrica

I. Iglesias

### 78 TÉCNICO-COMERCIAL

PREVAM®: nuevo insecticida para cítricos

82 Entrevista a Maria Isabel Trillas, doctora y profesora del departamento de Biología Vegetal de Facultad de Biología

86 ¿Las abejas se enfrentan a un futuro incierto?

92 El pistacho, el 'salvador' de los cultivos de secano

96 Clausura IV edición curso olivicultura UPM – CEIGRAM  
'China nunca va a poder competir con España en producción de aceite'

102 Entrevista a Ignacio Montero, presidente del Consejo Regulador de la Denominación de Origen Protegida Cereza del Jerte

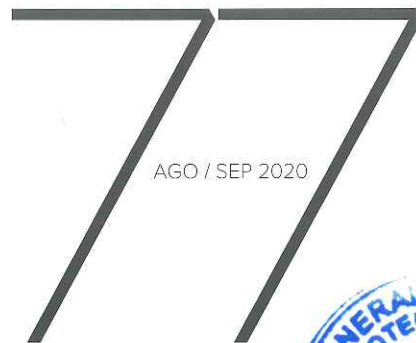
105 Empresas de distribución, mayoristas y productores asisten a la jornada '5 al día'



## FRUTICULTURA, Nº 54, marzo-abril 2017

- 106** La Generalitat crea tres circunscripciones económicas para el sector de la fruta en Cataluña
- 108** El gasto en la cesta de la compra de frutas y hortalizas en España se situó con un 12% por delante del 11% de las carnes el 2016
- 110** Los productores hortofrutícolas europeos dispondrán de normas más sencillas y de más ayudas
- 112** El IRTA celebra sus más de 30 años con el objetivo de hacer más fuerte y sostenible el sector agroalimentario
- 114** Las sesiones técnicas de la Fira de Sant Josep han contado este año con 1.700 participantes
- 116** El ministerio de Agricultura reconoce a Indulleida como EAPs
- 117** Agenda
- 118** Smagua 2017 ha recibido 20.050 profesionales de los sectores de las soluciones hídricas y del riego
- 120** Liberación controlada, 50 años de tecnología eficiente en nutrición de cultivos
- 121** La app FitoAid de ADAMA Agriculture España ya está disponible en tiendas online
- 122** BASF presenta Vision® Plus, un nuevo producto contra el moteado en frutales de pepita
- 123** Cuna de Platero pretende ofrecer berries todo el año
- 124** La Cátedra Idai Nature impulsa el uso de biopesticidas como alternativa a los químicos
- 125** Mezclador para caldos fitosanitarios de Axe-Environnement
- 125** Grupo Agrotecnología creció un 25% el 2016
- 126** Todolivo muestra las ventajas de cultivar olivo y almendro en seto
- 127** Seipasa desarrolla un nuevo biopesticida natural en el marco del programa Innoglobal
- 129** Boletín de suscripción
- 130** Guía de anunciantes





AGO / SEP 2020

# VUELVE LA LIGA DE LA TORTILLA GASTROTAPAS ZARAGOZA CONCURSO DE TAPAS EN TERUEL

AGENDA PÁG. 78-80



## Rompiendo esquemas

LA COCINA Y LA GASTRONOMÍA ARAGONESA INNOVA. MUCHO MÁS DE LO QUE NOS CREEMOS

### EDITA

Adico

### DIRECTOR

José Miguel Martínez Urtasun

### DIRECTOR DE ARTE

Gabi Orte / Chilindrón

### PROYECTO GRÁFICO

M Soluciones Gráficas

### PRODUCCIÓN

Ana Caudevilla, María Montes,  
Carolina Aznar

### COLABORAN

### EN ESTE PROYECTO

Joaquín Muñoz, Ana Mallén,  
Tomás Caró,  
Mariano Navascués,  
David Olmo, Natalia Huerta,  
Manuel Bona, Ángel Huguet,  
Joan Rosell, Fernando Mora,  
Silvia Ambrosse,  
Francisco Abad, Carlos Pérez,  
Fernando Montes, Francisco  
Orós, Pepe Bonillo, Ismael  
Ferrer, Patricia Sola, Antonio  
Esteban, Amparo Llamazares

### ASESORES

David Baldrich

### FOTOGRAFÍA

Gabi Orte | archivo

### PORTADA

Gabi Orte

### AGRADECIMIENTOS

Palomeque, Gastro Sitios

### REDACCIÓN Y PUBLICIDAD

Albareda 7, 1º, 2º  
50004 Zaragoza  
976 232 552 / 682 830 711  
gastro@adico.es



### IMPRIME

Calidad Gráfica SL

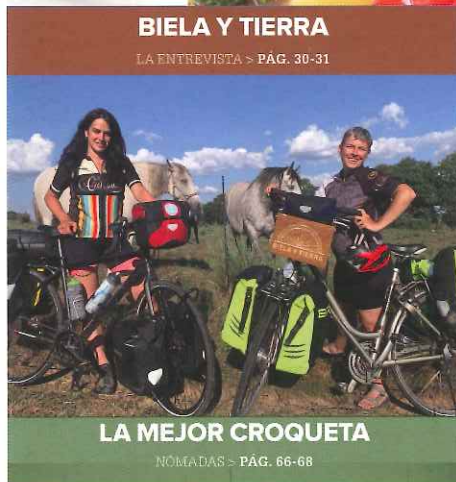
### DISTRIBUYE

Valdebro Publicaciones SA  
DEPÓSITO LEGAL  
Z-4429-2009



**NUESTROS  
COCINEROS  
NO SE QUEDAN  
ATRÁS**

REPORTAJE > PÁG. 39-49



**BIELA Y TIERRA**

LA ENTREVISTA > PÁG. 30-31

**LA MEJOR CROQUETA**

NÓMADAS > PÁG. 66-68

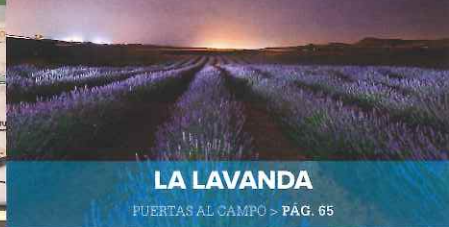


**RESTAURANTE MÉTODO**

EL BUSCON > PÁG. 70-77



LA OLIVERA



**LA LAVANDA**

PUERTAS AL CAMPO > PÁG. 65

**ADEMÁS RECETAS** Cuatro propuestas de cocina diferente. **WINELOVER** Manuel Bona. **BARES QUÉ LUGARES** Ruta de caracoles en Zaragoza. **BARRA LIBRE** Los fermentados. **ENOTURISMO** Córdoba y sus vinos.

- 3 JUN. 2021

OCT / NOV 2020

## ACTIVIDADES EN LOS MERCADOS

AGENDA PÁG. 95-96

## SORTEAMOS TRES CESTAS DE NAVIDAD

EN COLABORACIÓN CON LA AIAA PÁG. 93-94

*Aragón Alimentos Nobles*NACEN LOS CUADERNOS **COMPARTÉ EL SECRETO****EDITA**

Adico

**DIRECTOR**

José Miguel Martínez Urtasun

**DIRECTOR DE ARTE**

Gabi Orte / Chilindrón

**PROYECTO GRÁFICO**

M Soluciones Gráficas

**PRODUCCIÓN**Ana Caudevilla, María Montes,  
Carolina Aznar**COLABORAN****EN ESTE PROYECTO**Joaquín Muñoz, Ana Mallén,  
Tomás Caró,  
Mariano Navascués,  
David Olmo, Natalia Huerta,  
Manuel Bona, Ángel Huguet,  
Joan Rosell, Fernando Mora,  
Silvia Ambrosse,  
Francisco Abad, Carlos Pérez,  
Fernando Montes, Francisco  
Orós, Pepe Bonillo, Ismael  
Ferrer, Patricia Sola, Antonio  
Esteban, Amparo Llamazares**ASESORES**

David Baldrich

**FOTOGRAFÍA**

Gabi Orte | archivo

**PORTADA**

Gabi Orte

**AGRADECIMIENTOS**

Palomeque, Gastro Sitios

**REDACCIÓN Y PUBLICIDAD**

Albareda 7, 1º, 2º

50004 Zaragoza

976 232 552 / 682 830 711

gastro@adico.es

**IMPRIME**

Calidad Gráfica SL

**DISTRIBUYE**

Valdebro Publicaciones SA

DEPÓSITO LEGAL

Z-4429-2009

CAMPANA DE  
PROMOCIÓN  
NACIONAL Y  
AUTONÓMICA

REPORT &gt; PÁG. 47-54

**LOS GASTRO SITIOS**

LA ENTREVISTA &gt; PÁG. 33-37

**LA FRUTA DE VALTORRES**

NÓMADAS &gt; PÁG. 78-83

**HOTEL CASA DE SAN MARTÍN**

ENOTURISMO &gt; PÁG. 22-24

**AGROTURISMO**

VIAJAR POR ZARAGOZA &gt; PÁG. 44-45

**ADEMÁS RECETAS** Seis propuestas de cocina con Alimentos Nobles. **WINELOVER** Carmen Urbano. **CON VISTAS AL MERCAO** Algo pasa con la carne. **EL BUSCÓN** ¿Qué está abierto? **ESCRIBEN LOS LECTORES**



# INFORMACIÓN

3 / JUN. 2021

# FITOSANITARIA

# 2021

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

TELS. 976 71 31 25 / 976 71 63 85 • AVDA. MONTAÑANA, 930 • 50059 ZARAGOZA  
cscv.agri@aragon.es

BO 2021

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

www.aragon.es

## UTILIZACION DE LOS PRODUCTOS FITOSANITARIOS

La realización de un tratamiento fitosanitario exige tener en cuenta una serie de aspectos relevantes, entre los que cabe destacar los siguientes:

1. Debe asegurarse de la existencia de la plaga, de la enfermedad o de la mala hierba en unos niveles que hagan precisa esa aplicación. También estará justificada la misma, cuando las condiciones ambientales hagan prever la aparición inmediata de síntomas de una enfermedad. En caso de que la aplicación sea precisa, esta deberá haber sido prescrita por el asesor en Gestión Integrada de Plagas.

2. Debe elegirse un producto que esté autorizado en el cultivo para el cual se pretende utilizar.

3. Se deben valorar las condiciones ambientales para fijar el momento más adecuado para la aplicación, teniendo en cuenta sobre todo la velocidad del viento, las temperaturas extremas y las posibles precipitaciones.

4. Debe considerarse las distancias a mantener respecto a las masas de agua superficiales, puntos de abastecimiento de agua potable, pozos, etc.

5. El aplicador deberá utilizar el equipo de protección adecuado.

6. Debe prepararse el caldo justo que vayamos a utilizar en el cultivo a tratar.

7. La dosis siempre será la establecida en la etiqueta.



Tratamiento fitosanitario en viña

8. Debe respetarse escrupulosamente el plazo de seguridad o tiempo que tiene que transcurrir desde el momento de la aplicación hasta el de la cosecha.
9. El equipo de aplicación debe lavarse después de cada tratamiento, evitando la contaminación de suelos y aguas.
10. La maquinaria de aplicación se conservará al abrigo de la lluvia.

## FRUTALES

### FRUTALES DE PEPITA

#### MOTEADO (*Venturia inaequalis* y *V. pyrina*)

Debido a las lluvias del pasado mes y a las temperaturas suaves que nos acompañaron, aunque con menor incidencia que en la campaña de 2020, en algunas parcelas de manzano y peral se han comenzado a ver síntomas de esta enfermedad (Moteado) (*Venturia inaequalis* y *V. pyrina*) en hojas y frutos, ocasionados por las infecciones primarias.

Tras las lluvias continúan o producen intensos rotos, especialmente en aquellas parcelas donde se han detectado daños por moteado. Pueden darse infecciones secundarias, por lo que es



Moteado en hoja de manzano

importante proteger los cultivos en caso de riesgo desde ahora hasta prácticamente la recolección, utilizando alguno de los productos autorizados para ello, indicados en el Boletín N°2.

#### SEPTORIA (*Septoria pyricola*)

Desde mediados del mes de abril se han observado síntomas de esta enfermedad en las parcelas de peral debido a las condiciones climáticas que se han registrado en las últimas semanas. Aunque hasta el momento los daños no están siendo elevados, pueden seguir produciéndose afecciones durante todo el periodo vegetativo si se dan situaciones de alta humedad relativa, ya sea provocada



Lesiones de septoria en peral

- 3 JUN. 2021

# INFORMACIONES TECNICAS

Dirección General de Desarrollo Rural

Núm. 273 ■ Año 2020

Centro de Transferencia Agroalimentaria



## Transferencia de resultados de la red de ensayos de maíz y girasol en Aragón. Campaña 2019



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural. FEADER



 GOBIERNO  
DE ARAGON



## Informe sobre las experiencias del cultivo de soja en Aragón. Campaña 2019 Grupo de trabajo “Soja del Valle del Ebro”



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural. FEADER



GOBIERNO  
DE ARAGON



## Orientaciones varietales para las siembras de cereales en Aragón

Transferencia de resultados. Cosecha 2020



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural. FEADER



GOBIERNO  
DE ARAGON



### COVER IMAGE

The microbiome has an important role to play in health and a number of diseases, and animal models are essential in teasing apart those links.

Enter the fruit fly, *Drosophila melanogaster*, an emerging invertebrate alternative for microbiome research.

Review Article p23

IMAGE: FLY: ROB\_LAN/ISTOCK/GETTY IMAGES PLUS.  
BACTERIA: SCIEPRO/SCIENCE PHOTO LIBRARY/GETTY

COVER DESIGN: ERIN DEWALT

### ON THE COVER

Host-microbe interactions in the fly  
Review Article p23

Open-source and do-it-yourself  
Technology Feature p15

Time for community comments  
Research Highlight p4

## IN THIS ISSUE

3 In This Issue

## NEWS

10 Addressing administrative burden: a primer for submitting comments to the USDA and OLAW

B. Taylor Bennett and Matthew R. Bailey

11 Rodents move towards the Disease Ontology

Ellen P. Neff

## PROTOCOL REVIEW

12 What's the appropriate adjustment when an approved drug is in short supply?

Jerald Silverman

12 Achieving the desired outcome

Joan T. Richerson and Dana Glass-Mattie

13 Considering animal welfare with scientific justification in mind

Yvonne R. Cornejo, Leo Holguin and Jui Tu

13 Redirecting the request to the IACUC

Lois A. Zitzow and Leanne C. Alworth

14 A Word from OLAW

Patricia Brown

## TECHNOLOGY FEATURE

15 DIY goes in vivo

Jim Kling





**Need a new resource? DIY!**  
Technology Feature p15



**Automating the grimace scale**  
Research Highlight p4

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

#### **EDITORIAL OFFICE**

**Editor:**

Clark Nelson

**Assitant Editor:**

Ellen P. Neff

**Column Editors:**

Leanne C. Alworth, DVM

**Column Coordinators:**

Bruce Kennedy, MS, RLATG, CMAR, CPIA

Jerald Silverman, DVM

**Production Editors:**

Matt Hansen

Jamel Wooten

**International Tel:**

+1 212 726 9200

**Email:** labanimal@us.nature.com

#### **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**

EUROPE

www.lab-animal.com

ASIA PACIFIC

www.lab-animal.com

USA

www.nature.com/lab-animal

## **RESEARCH HIGHLIGHTS**

**4** Our choice from the recent literature

## **REVIEW ARTICLE**

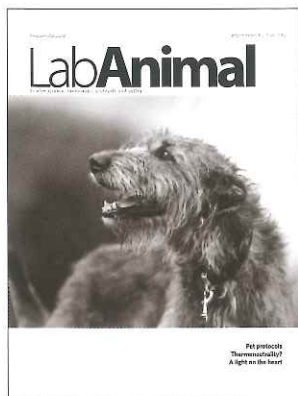
**22** The *Drosophila* model for microbiome research  
Angela E. Douglas

## **CAREER NEWS**

**31** July Updates: People and Places

2021

3 JUN. 2021



### COVER IMAGE

The Irish wolfhound, like many large dog breeds, is unfortunately prone to cancer. When pets become sick, enrolling them in a clinical trial for a new treatment can be an option.

But where does clinical oversight end and research oversight begin?

Protocol Review p18

IMAGE: BIGANDT\_PHOTOGRAPHY / ISTOCK / GETTY IMAGES PLUS

COVER DESIGN: ERIN DEWALT

### ON THE COVER

A light on the heart  
Research Highlight p6

Thermoneutrality?  
Technology Feature p12

Pet protocols  
Protocol Review p18

## IN THIS ISSUE

4 In This Issue

## PROTOCOL REVIEW

- 18 **Protocols for pets: what authority does an IACUC have?**  
Jerald Silverman
- 18 **Details necessary for IACUC assessment?**  
Gillian Braden and Michael Esmail
- 20 **Oversight depends on how 'eligibility' is defined**  
Bill Greer and Lauren Danridge
- 20 **IACUC overreach, no bones about it**  
Troy Hallman, Kelly Fusco and Robert DeAngelis
- 22 **A Word from OLAW**  
Patricia Brown
- 22 **Complete details for a complete review**  
Courtney P. Nesline and Emily Weston

## TECHNOLOGY FEATURE

- 12 **Out of the cold**  
Esther Landhuis





**Consider room temperature**  
Technology Feature p12

## RESEARCH HIGHLIGHTS

6 Our choice from the recent literature

## CAREER NEWS

24 June Updates: People and Places



**A look at ancient hearts**  
Research Highlight p6

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

### EDITORIAL OFFICE

**Editor:**

Clark Nelson

**Assitant Editor:**

Ellen P. Neff

**Column Editors:**

Leanne C. Alworth, DVM

**Column Coordinators:**

Bruce Kennedy, MS, RLATG, CMAR, CPIA

Jerald Silverman, DVM

**Production Editors:**

Matt Hansen

Jamel Wooten

**International Tel:**

+1 212 726 9200

**Email:** [labanimal@us.nature.com](mailto:labanimal@us.nature.com)

### 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](mailto:info@agenda-mc.co.uk)

### WORLD WIDE WEB

EUROPE

[www.lab-animal.com](http://www.lab-animal.com)

ASIA PACIFIC

[www.lab-animal.com](http://www.lab-animal.com)

USA

[www.nature.com/labanimal](http://www.nature.com/labanimal)



### COVER IMAGE

The large flying fox (*Pteropus vampyrus*) is just one over 1200 different species of bat found around the world. Many are known to carry deadly diseases, and scientists are hard at work in the field and in the lab trying to understand how—before the next outbreak. Technology Feature p20

IMAGE: PANURUANGJAN / ISTOCK / GETTY IMAGES

PLUS COVER DESIGN: ERIN DEWALT

### ON THE COVER

Hanging behind the headlines  
Technology Feature p20

SORTing out brain labels  
Research Highlight p6

Taking stock of new tech notes  
News p12

## IN THIS ISSUE

4 In This Issue

## NEWS

12 The USDA's recently released tech notes: A review  
B. Taylor Bennett and Matthew R. Bailey

## PROTOCOL REVIEW

16 Is 'saving money' a valid justification?  
Jerald Silverman

16 Unnecessary tension  
James D. Cox and Meghan J. Seltzer

18 The use of used  
Lauren Danridge and William Greer

18 A Word from OLAW  
Patricia Brown

19 Unfortunate but not noncompliant  
Nirah H. Shomer

## TECHNOLOGY FEATURE

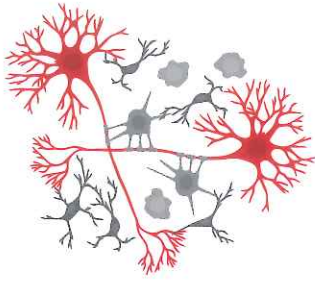
20 Bat research takes wing  
Michael Eisenstein

## FEATURES

25 Job Vacancies

27 Industry Showcase





**Protein labels**

Research Highlight p6



**Zebrafish bouts**

Research Highlight p7

## RESEARCH HIGHLIGHTS

6 Our choice from the recent literature

## CAREER NEWS

24 May Updates: People and Places

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

### EDITORIAL OFFICE

**Editor:**

Ellen P. Neff

**Column Editors:**

Leanne C. Alworth, DVM

**Column Coordinators:**

Bruce Kennedy, MS, RLATG, CMAR, CPIA

Jerald Silverman, DVM

**Production Editors:**

Matt Hansen

Jamel Wooten

**International Tel:**

+1 212 726 9200

**Email:** [labanimal@us.nature.com](mailto:labanimal@us.nature.com)

### 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](mailto:info@agenda-mc.co.uk)

### WORLD WIDE WEB

EUROPE

[www.lab-animal.com](http://www.lab-animal.com)

ASIA PACIFIC

[www.lab-animal.com](http://www.lab-animal.com)

USA

[www.nature.com/labanimal](http://www.nature.com/labanimal)



Retinal prostheses go organic  
Reviewing harm-benefit analysis  
A publication without approval

### COVER IMAGE

Fluorescence confocal imaging of a rat retina that has been implanted with a fully organic retinal prosthesis composed of a passive silk fibroin substrate (yellow) coated with a photovoltaic polymeric layer (red). Cell nuclei are in blue, glial cells in green.  
Perspective p18

IMAGE: STEFANO DI MARCO & MATTIA DIPAULO

COVER DESIGN: ERIN DEWALT

### ON THE COVER

- Retinal prostheses go organic  
Perspective p18
- Reviewing harm-benefit analysis  
Correspondence p26
- A publication without approval  
Protocol Review p10

### PROTOCOL REVIEW

- 10 Post-publication problems: how to proceed when there's no record of IACUC approval?  
Jerald Silverman
- 10 Investigation, reporting, and program improvement  
Todd A. Jackson
- 12 Difficult situation=difficult solution  
Amy Funk, Chris Morton and Teresa Bullock
- 16 Honesty is the best policy  
John J. Hasenau

### CORRESPONDENCE

- 26 Harm-Benefit Analysis: opportunities for enhancing ethical review in animal research  
Gail F. Davies
- 28 The power of a positive approach to realizing change in an animal facility  
Cynthia R. Lockworth, Tom Rodriguez Jr, Matthew S. Schmit and Lorraine R. Hill





Sharing stress  
Research Highlight p8

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

**EDITORIAL OFFICE**

**Editor:**

Ellen P. Neff

**Column Editors:**

Leanne C. Alworth, DVM

**Column Coordinators:**

Bruce Kennedy, MS, RLATG,  
CMAR, CPIA

Jerald Silverman, DVM

**Production Editors:**

Matt Hansen

Jamel Wooten

**International Tel:**

+1 212 726 9200

**Email:** [labanimal@us.nature.com](mailto:labanimal@us.nature.com)

**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](mailto:info@agenda-mc.co.uk)

**WORLD WIDE WEB**

EUROPE

[www.lab-animal.com](http://www.lab-animal.com)

ASIA PACIFIC

[www.lab-animal.com](http://www.lab-animal.com)

USA

[www.nature.com/lab-animal](http://www.nature.com/lab-animal)

## RESEARCH HIGHLIGHTS

4 Our choice from the recent literature

## PERSPECTIVE

18 New technologies for developing second generation retinal prostheses  
Fabio Benfenati and Guglielmo Lanzani

## CONFERENCES & EVENTS

25 Conferences & Events

# Sumario

- 3 JUN. 2021

## 4 ACTUALIDAD

Noticias  
Agenda

## 12 OPINIÓN

Octavio Gonzalo. Cooperativas Agro-Alimentarias de España

## 13 ENTREVISTA

José María Requejo. Hendrix Genetics

## ESPECIAL PORCINO

14 Gestión del agua en explotaciones porcinas. G. Blanco, N. Dolz, V. Sancho, J. Cartanyà, D. Babot

20 EN COLABORACIÓN  
Beneficios del uso de plasma sanguíneo en la industria porcina. Javier Polo y Víctor Deike. APC

22 Nuevos virus causantes de diarrea en el cerdo. Héctor Punte, Manuel Gómez García, Óscar Mencía Ares, Héctor Argüello, Pedro Rubio y Ana Carvajal

28 EN COLABORACIÓN  
Sector porcino, comprometido con la neutralidad climática. Interporc

30 *Streptococcus suis*, un patógeno reemergente. ¿Tenemos soluciones? Jesús Arenas

36 Incorporación de MTD a la gestión de purines y reducción de emisiones a la atmósfera. Jorge Ayuso de Francisco y Ángela Saura Villanueva

42 Producción porcina y gases de efecto invernadero. Carolina Reyes Palomo, Cipriano Díaz Gaona, Manuel Sánchez Rodríguez y Vicente Rodríguez-Estévez

## 48 OVINO

Anaplasmosis ovina en España. Ruiz, H.; Sanz, S.; Labanda, R.; Lacasta, D.; Ferrer, L.M.; González, J.M.; Benito, A.A.; Rodríguez-Largo, A.; Ramos, J.J.

## 53 EN COLABORACIÓN

Nuevo pienso especial extra. El doble 'E' del cebo de corderos. COVAP

## 54 TECNOLOGÍA

Los drones al servicio de la ganadería extensiva. Javier Ferrer, Daniel Yuste, Isabel Casasús

## 58 NOTICIAS DEL SECTOR

Actualidad de las empresas y productos del sector



### PRÓXIMO NÚMERO

### NOVIEMBRE – DICIEMBRE 2020

El próximo número 297 de Mundo Ganadero hará un repaso por todas las especies dedicadas a la producción. Si desea contribuir en la divulgación con otras informaciones técnicas o sobre productos y servicios relacionados con el sector ganadero, puede contactar con [mundoganadero@eumedia.es](mailto:mundoganadero@eumedia.es)



## MUNDO GANADERO

**CONSEJO DE REDACCIÓN:** Prof. D. Juan José Badiola Díez, Catedrático de Sanidad Animal de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Prof. D. José Julián Garde López-Brea, Doctor en Medicina Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid, Académico de número en la Real Academia de Doctores de España, Vicerrector de Investigación de la Universidad de Castilla – La Mancha y Catedrático de Producción Animal en la ETSIAM. Prof. D. Luis Ortega, Catedrático de Sanidad Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid y coordinador del grupo de investigación Saluvet (Salud Veterinaria y Zoonosis).

**EDITA:** Eumedia.

**PRESIDENTE:** Eugenio Occhialini.

**VICEPRESIDENTE:** José María Hernández.

**CONSEJERA:** Marta Raspall.

**ADMINISTRACIÓN Y PUBLICIDAD:**

C/ Méndez Álvaro, 8-10, 1.º B. 28045. Madrid.  
Tf.: 91 426 44 30. [www.agronegocios.es](http://www.agronegocios.es).

**DPTO. PUBLICIDAD:**

Alberto Velasco, Alberto Rabasco, Cristina Cano.  
[publicidad@eumedia.es](mailto:publicidad@eumedia.es), [mundoganadero@eumedia.es](mailto:mundoganadero@eumedia.es).

**DELEGACIÓN EN CATALUÑA:** Sergio Munill.

Tf.: 93 246 68 84 / [s.munill@eumedia.es](mailto:s.munill@eumedia.es).

**ADMINISTRACIÓN:** Concha Barra.

**INFORMÁTICA Y SUSCRIPCIONES:** Mariano Mero y Mercedes Sendarribias. [suscripciones@eumedia.es](mailto:suscripciones@eumedia.es).

**REDACCIÓN Y COORDINACIÓN EDITORIAL:**

Elena Martín. [e.martin@eumedia.es](mailto:e.martin@eumedia.es)

Colaborador sector porcino: Pedro López.

Colaborador sector vacuno/ovino: Manuel Fernández.  
[mundoganadero@eumedia.es](mailto:mundoganadero@eumedia.es).

**DISEÑO Y MAQUETACIÓN:** Javier Domínguez.

**FOTOMECAÁNICA E IMPRESIÓN:** Nueva Imprenta.

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

EUMEDIA, S.A. no se identifica necesariamente con las opiniones de los artículos firmados. © Reservados los derechos fotográficos y literarios. 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 CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de la misma.

## 4 ACTUALIDAD

Noticias  
Agenda

## 10 OPINIÓN

Control de enfermedades animales. Notas para una pandemia. **José Luis Pérez Gil.**

## 12 INNOVAGRI

Cumbres de Guadarrama, una ganadería 4.0.  
**Elena Martín.**

## 16 ANÁLISIS

Presvet y la nueva normativa sobre prescripción veterinaria.  
**Inés Moreno Gil y María Hernández Nieves.**

## 22 VACUNO DE LECHE

Prevención de gestaciones gemelares en vacas lecheras.  
**I. García-Ispierto.**

## 24 VACUNO DE LECHE

Sostenibilidad en explotaciones ganaderas.  
**Manuel Fernández.**

## 28 PORCINO

Gestión de los purines en las explotaciones porcinas.  
**G. Blanco, V. Sancho, J. Cartanyà, D. Babot.**

## 34 OVINO

Brucelosis ovina: reemergencia de *Brucella ovis* tras erradicar *Brucella melitensis*. **Pilar M. Muñoz Álvaro y José M. Blasco Martínez.**

## 40 OVINO

La caudectomía en el ganado ovino. El bienestar animal mal entendido. **Luis Miguel Ferrer, Delia Lacasta, Aurora Ortín, Juan José Ramos, María Teresa Tejedor, Marta Borobia, María Pérez, Enrique Castells, Marta Ruiz de Arcaute, Héctor Ruiz y Peter Andrew Windsor.**

## 46 NOTICIAS DEL SECTOR

Actualidad de las empresas y productos del sector  
**En colaboración.** Descubren una nueva metodología para evaluar el contenido en grasa y proteína de la leche de oveja Latxa.

### PRÓXIMO NÚMERO:

ENERO – FEBRERO 2021

En el próximo número 298 de Mundo Ganadero nos centramos en sanidad y reproducción animal de algunas de las especies dedicadas a la producción. Si desea contribuir en la divulgación con otras informaciones técnicas o sobre productos y servicios relacionados con el sector ganadero, puede contactarnos en [mundoganadero@eumedia.es](mailto:mundoganadero@eumedia.es)



# MUNDO GANADERO

**CONSEJO DE REDACCIÓN:** Prof. D. Juan José Badiola Díez, Catedrático de Sanidad Animal de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Prof. D. José Julián Garde López-Brea, Doctor en Medicina Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid, Académico de número en la Real Academia de Doctores de España, Vicerrector de Investigación de la Universidad de Castilla – La Mancha y Catedrático de Producción Animal en la ETSIAM. Prof. D. Luis Ortega, Catedrático de Sanidad Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid y coordinador del grupo de investigación Saluvet (Salud Veterinaria y Zoonosis).

**EDITA:** Eumedia.

**PRESIDENTE:** Eugenio Occhialini.

**VICEPRESIDENTE:** José María Hernández.

**CONSEJERA:** Marta Raspall.

**ADMINISTRACIÓN Y PUBLICIDAD:**

C/ Méndez Álvaro, 8-10, 1.º B. 28045. Madrid.  
Tif.: 91 426 44 30. [www.agronegocios.es](http://www.agronegocios.es).

**DPTO. PUBLICIDAD:**

**Alberto Velasco, Alberto Rabasco, Cristina Cano.**  
[publicidad@eumedia.es](mailto:publicidad@eumedia.es), [mundoganadero@eumedia.es](mailto:mundoganadero@eumedia.es).

**DELEGACIÓN EN CATALUÑA:** Sergio Muiñil.

Tif.: 93 246 68 84 / [s.muiñil@eumedia.es](mailto:s.muiñil@eumedia.es).

**ADMINISTRACIÓN:** Concha Barra.

**INFORMÁTICA Y SUSCRIPCIONES:** Mariano Mero y Mercedes

**Sendarrubias.** [suscripciones@eumedia.es](mailto:suscripciones@eumedia.es).

**REDACCIÓN Y COORDINACIÓN EDITORIAL:**

**Elena Martín.** [e.martin@eumedia.es](mailto:e.martin@eumedia.es)

Colaborador sector porcino: **Pedro López.**

Colaborador sector vacuno/ovino: **Manuel Fernández.**

[mundoganadero@eumedia.es](mailto:mundoganadero@eumedia.es).

**DISEÑO Y MAQUETACIÓN:** Javier Domínguez.

**FOTOMECÁNICA E IMPRESIÓN:** Nueva Imprenta.

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

EUMEDIA, S.A. no se identifica necesariamente con las opiniones de los artículos firmados. © Reservados los derechos fotográficos y literarios. 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 CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de la misma.



## NOTICIAS

**02** | Jornada on line sobre los “Retos en la Gobernanza y en la Gestión Sostenible del Riego en el Valle del Ebro” organizada conjuntamente por INTIA, el CITA ... (+ noticias)

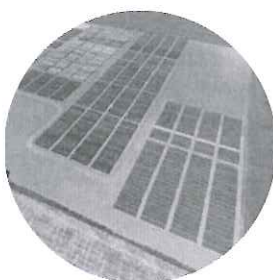
**04**

**INFORME EXTENSIVOS**  
Balance de la campaña 2019-2020 de cultivos extensivos de invierno



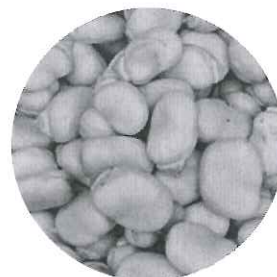
**10**

**INFORME EXTENSIVOS**  
Nuevas variedades de cereal  
Resultados de experimentación de INTIA en la campaña 2019 - 2020  
Recomendaciones para la campaña 2020-2021



**29**

**PROTECCIÓN DE CULTIVOS**  
Habas verdes  
Situación estacional de insectos plaga y sus enemigos naturales



**34**

**CONSERVACIÓN**  
Guía de variedades locales hortícolas de Navarra



**41**

**PROYECTOS**  
Adaptación del sector agrario al Cambio Climático  
Experiencias del Proyecto LIFE-IP NADAPTA en Agricultura y Ganadería



**46**

**FORMACIÓN**  
Los cursos de incorporación de jóvenes emprendedores al sector agrario se adaptan al covid con tecnología online



# CONTENIDOS

noviembre 2020

## 04 Crónica empresarial

**YUDIGAR**

*Innovación y sostenibilidad contra el coronavirus*

**COFERDROZA**

*Coferdroza impulsa su crecimiento en medio de la pandemia*

**MASSEEDS**

*Las semillas reclaman su hueco en la cadena alimentaria*

**CERTEST**

*¿Gripe o coronavirus? Un test "made in Aragón" es capaz de diferenciar el virus*



21

**Hablemos de Zaragoza**

**Policía Local**

## 08 Mesas abiertas

**Juan Barbacil**

*Director de Barbacil Comunicación*

**María Gurrea**

*Consultoría de Marketing*

**Javier Tarazona**

*Socio director de Ainmer Investigación*

**Alberto Portolés y Daniel Puértolas**

*Socios de Numericco*

## 12 En los medios

*Noticias de actualidad*

## 24 Preguntas y respuestas

*¿Existe un desahucio exprés para los okupas?*

## 25 Empresas con empuje

*Innova Eventos Zaragoza.*

## 28 Hablamos de Aragón

*Entrevista a Pilar Palomero*

*Directora de la película "Las niñas"*

## 32 Soluciones aseguradoras y de financiación

*Kalibo te ofrece seguridad, mejorar tu tesorería y acceso a la financiación.*



16

**La visión del directivo**

**Entrevista**

**Raimundo García-Figueras**

# CONTENIDOS

enero 2021

## 04 Crónica empresarial

### CABLESCOM

Cablescom celebra sus "Bodas de oro" preparada para nuevos retos

### ALCORA Y UV ROBOTICS

Luz ultravioleta e inteligencia artificial contra el coronavirus

### SUMICAR PROPIBSA

Un año de fusión con pandemia y nuevos retos

### DIGITAL HAND MADE

Un reconocimiento a la ciberseguridad aragonesa

## 08 Mesas abiertas

Carlos Arregui

Director de Centro Zaragoza

Carmen Nadal

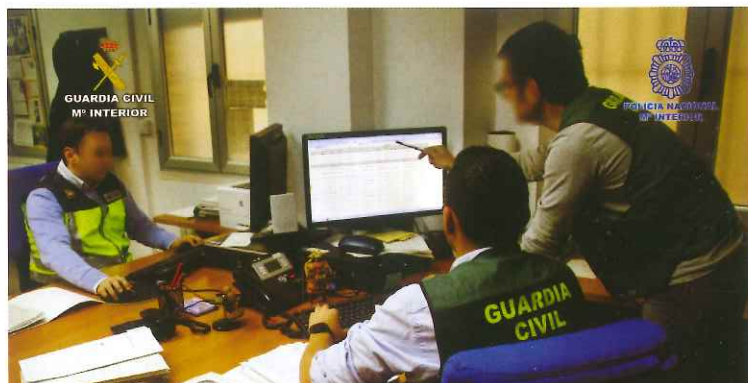
Directora regional en Aragón de Atresmedia Radio

Raquel Montañés

Directora de IDE Electric

Carlos Romero

Gerente Industrias Relax



21

Equipo de Investigación Tecnológica de la Guardia Civil

## 12 En los medios

Noticias de actualidad

## 15 Seguimos aprendiendo

Webinar de la Universidad de Zaragoza-OTRI y Kalibo

## 24 Preguntas y respuestas

¿En qué consiste la cláusula *rebus sic stantibus*?

## 25 Empresas con empuje

APSER. Del centro de Zaragoza al corazón de Amazon

## 28 Soluciones aseguradoras

Plan de continuidad empresarial. Kalibo completa el círculo con su área de particulares.

## 32 Hablamos de Aragón

Imanol Sánchez  
Torero y comunicador



16

La visión del directivo

FERNANDO MORAGA

Director del Grupo Hierros Alfonso

# CONTENIDOS

julio/agosto 2020

## 04 Crónica empresarial

PSA

Un protocolo de Wuhan para Figueruelas

AMAZON

Cuenta atrás para el aterrizaje de Amazon

DYNAMICAL 3D

Al salto hacia la aplicación de la industria 4.0.

ITESAL

Itesal, sinónimo de sostenibilidad

## 08 Mesas abiertas

Berta Lorente

Consejera de Zaforsa y vicepresidenta de Cámara Zaragoza

Elena Sanjoaquín

Responsable de Recursos Humanos y Desarrollo Corporativo en Itainnova

Irene Carmen

Presidenta de DICSA

## 12 En los medios, *noticias de actualidad*

## 14 Jornadas de interés

## 18 Preguntas y respuestas ERTE Y COVID 19



25

## Empresas con empuje SOCIALNAUTAS

## 28 Colegios profesionales

Entrevista a Concha Ferrer.

Presidenta del Colegio de Médicos de Zaragoza

## 32 Hablamos de Aragón

Entrevista a Carmen Urbano

Directora General de Promoción e Innovación Agroalimentaria, Consejería de Agricultura del Gobierno de Aragón

## 36 Soluciones aseguradoras

Entrevista a Joaquín Andueza

Director de Surne en Navarra, Aragón, La Rioja y Soria  
SEGURO DE DEPENDENCIA



20

## La otra visión del directivo Entrevista a Ricardo Mur

Presidente de CEOE Aragón

## Un monde d'incertitude



La France et le monde sont loin d'en avoir fini avec l'épidémie de Covid-19. Et nombre d'incertitudes rendent tout exercice de prévision périlleux. Le sentiment de maîtrise est mis à mal par la pandémie. Pour les éleveurs ovins, de

nombreux flous persistent. Dernièrement, l'annonce de la non-tenu du salon de l'agriculture prive le monde agricole d'un rendez-vous prisé par le grand public. À quelques semaines de l'échéance du 31 décembre, le divorce avec notre voisin anglais, premier importateur de viande ovine en France, n'est toujours pas réglé. L'avenir de la PAC est aussi encore inconnu. Pour les moutonniers, c'est notamment le maintien des aides à la brebis ou aux surfaces dans les zones pastorales ou intermédiaires qui questionnent le plus.

### Les éleveurs s'adaptent aux changements

Heureusement, le monde agricole semble moins touché par la pandémie que d'autres secteurs économiques. Les agriculteurs ont aussi peut-être davantage l'habitude de vivre avec les aléas, que ce soit les bêtes malades ou la météo capricieuse... Pour le climat, des changements de grande ampleur sont en cours avec des manques d'eau en été qui se feront de plus en plus ressentir sur les prairies et les cultures. Résilients et durables, les éleveurs ovins ont su s'adapter au monde changeant. Espérons qu'il en soit encore ainsi demain...

DAMIEN HARDY - Rédacteur en chef

Pour recevoir nos newsletters, inscrivez-vous (gratuitement) sur [reussir.fr/patre/newsletters](https://reussir.fr/patre/newsletters)

[reussir.fr/patre](https://reussir.fr/patre)

Pour nous contacter

Rédaction  
 149, rue de Bercy • 75595 Paris cedex 12  
 Tél. 01 40 04 52 45  
[patre@idele.fr](mailto:patre@idele.fr)

Rédacteur en chef  
 DAMIEN HARDY  
 Tél. 01 40 04 52 45 • [damien.hardy@idele.fr](mailto:damien.hardy@idele.fr)

Rédacteur  
 BÉRENGER MOREL  
 Tél. 01 40 04 51 51 • [berenger.morel@idele.fr](mailto:berenger.morel@idele.fr)

Secrétaire de rédaction  
 MICHÈLE CHOQUET • [m.choquet@reussir.fr](mailto:m.choquet@reussir.fr)

Abonnements  
 Tél. 02 31 35 87 28 • [service.abonnement@reussir.fr](mailto:service.abonnement@reussir.fr)

Publicité  
 Tél. 01 49 84 03 30 • [pub@reussir.fr](mailto:pub@reussir.fr)

### ► Rue des éleveurs

- 3 JUN. 2021

Faites-vous du black ?

4

Ils ont dit

5

### ► S'informer

Fédération nationale ovine

Une assemblée générale à distance et des combats à venir

6

+ 11 % pour les agneaux bio

8

L'agenda

8

À la recherche du juste prix de la laine

9

La presse

10

La laine, matière première aux mille débouchés

12

Vente aux enchères en ligne des béliers Texel

13

Le chiffre

14

Quelles orientations pour la sélection ?

14

Interbev attaque « Les Nouveaux Fermiers » et sa « viande végétale »

14

À la découverte des produits du pastoralisme

15

Des aides surfaciques pour préserver les terres pastorales

16

Nouvelle présidence à Races de France

17

Baromètre

18

Onze millions de boucles distribuées par trois fabricants

19

### ► Dossier

#### Les ovins s'adaptent au changement climatique 20

Ces dernières années ont été marquées par des aléas climatiques de grande ampleur. Le manque d'eau se fait féroce ment ressentir sur les cultures, les prairies et le pâturage. Collectivement ou chacun de son côté, les éleveurs sont amenés à faire évoluer leurs pratiques.

### ► Produire

Marchés

Le cours élevé de l'agneau défavorise les producteurs bio

28

Méteils et dérobées pour sécuriser son système fourrager

30

L'astuce Un chariot pour implanter les clôtures

30

Pourquoi peser les agneaux ?

32

EnR2 pour réfléchir à l'énergie renouvelable dans son élevage

33

Le conseil de Laurence L'herbe d'automne, une valeur sûre

33

Vendre la viande en direct en restant dans les clous

34

Le renouvellement externe du troupeau simplifie l'organisation

36

### ► Jeune installé

Georges-André Muzart à Vierzy dans l'Aisne

37

### ► Découvrir

Maison de la transhumance

Qui sont les éleveurs herbassiers de Provence-Alpes-Côte-d'Azur ?

38

Petites annonces

40

### ► À saute-mouton

42

## Des prix au sommet



À défaut de Sommet de l'élevage, ce sont bien les prix de l'agneau français qui grimpent aux plus hauts sommets. Bénéficiant d'une conjoncture très porteuse, la cotation de l'agneau français culminait en effet à 6,98 euros du kilo de

carcasse début septembre. Ces prix historiquement hauts à cette période de l'année redonnent du cœur à l'ouvrage à la filière allaitante. La demande active de viande française rebat les cartes alors que pourrait se profiler un bouleversement de l'offre avec les incertitudes du Brexit.

### On frôle les sept euros !

Si la part d'agneaux français dans la consommation a augmenté, il reste encore du chemin pour renationaliser complètement l'offre actuelle. La filière, et la nouvelle présidence d'Interbev ovin, doit prendre en compte cette nouvelle donne pour booster davantage la production tricolore. Les résultats de l'étude Ecolagno le confirme : les Français sont prêts à payer davantage l'agneau français, d'autant plus s'il est sous signe officiel de qualité ou produit avec des pratiques agroécologiques. Profitons de cette situation pour redonner durablement le goût du bleu-blanc-rouge à nos amateurs de bons produits !

DAMIEN HARDY - Rédacteur en chef

Pour recevoir nos newsletters, inscrivez-vous (gratuitement) sur [reussir.fr/patre/newsletters](http://reussir.fr/patre/newsletters)

[reussir.fr/patre](http://reussir.fr/patre)

Pour nous contacter

Rédaction  
149, rue de Bercy • 75595 Paris cedex 12  
Tél. 01 40 04 52 45  
[patre@idele.fr](mailto:patre@idele.fr)

Rédacteur en chef  
DAMIEN HARDY  
Tél. 01 40 04 52 45 • [damien.hardy@idele.fr](mailto:damien.hardy@idele.fr)

Rédacteur  
BÉRENGER MOREL  
Tél. 01 40 04 51 51 • [berenger.morel@idele.fr](mailto:berenger.morel@idele.fr)

Secrétaire de rédaction  
MICHÈLE CHOQUET • [m.choquet@reussir.fr](mailto:m.choquet@reussir.fr)

Abonnements  
Tél. 02 31 35 87 28 • [service.abonnement@reussir.fr](mailto:service.abonnement@reussir.fr)

Publicité  
Tél. 01 49 84 03 30 • [pub@reussir.fr](mailto:pub@reussir.fr)

► Rue des éleveurs	
Autopsiez-vous vos animaux ?	4
Ils ont dit	5

## ► S'informer

### INTERPROFESSION

Nouvelle présidence à Interbev ovin	6
Près de 2 800 exploitations engagées en bio	8

### L'agenda

Beau succès à la foire de Bellac malgré le contexte	9
Le lait porteur dans le renouvellement des éleveurs, la viande à la traîne	10

Bientôt une solution d'abattage à la ferme	10
--	----

Le chiffre	12
------------	----

Prédation : les nouvelles du front	12
------------------------------------	----

Mieux vivre son métier avec l'application Déclic travail	14
--	----

Les Français aiment le fromage de brebis	15
--	----

Partage des activités d'abattages d'Arcadie Sud-Ouest	16
---	----

Record de vente de béliers rouge de l'Ouest	18
---	----

La presse	18
-----------	----

Baromètre	20
-----------	----

## ► Dossier

### L'agneau français à l'écoute de ses consommateurs 22

Dans un contexte de diminution de la consommation de viande, l'agneau français ne baisse pas les bras. À l'écoute de ses consommateurs, la filière ovine communique sur les bienfaits de la viande d'agneau français avec de nouvelles références à l'appui.

## ► Produire

AU GAEC GOSSET-LA BERGERIE DANS L'AISNE	
Les grandes cultures et les brebis font la paire	30
Passer de la brebis viande à la brebis laitière	32
À défaut de salon, une sélection de Sommets d'or	34

La génétique, un nouveau moyen de lutter contre les infections parasitaires	35
---	----

L'astuce Traiter l'extrémité des piquets pour des clôtures résistantes	35
--	----

Le conseil de Laurence Des brebis sous les pommiers	36
---	----

► Jeune installé	37
------------------	----

Christophe Holtzer à la Bresse dans les Vosges

## ► Découvrir

SOCIÉTÉ LA BÊLE SOLUTION	
L'entretien d'espaces verts génère un revenu complémentaire	38

Petites annonces	40
------------------	----

► À saute-mouton	42
------------------	----

## Couleur laitière



La filière ovine laitière française a de belles qualités qu'elle veut mettre en avant dans une charte en cours de construction. 1,36 million de brebis jouent un rôle prépondérant dans l'aménagement

des territoires difficiles puisque 90 % d'entre elles sont en zone montagneuse. En Corse, en Occitanie, dans les Pyrénées-Atlantiques ou plus loin, elles pâturent herbe et broussailles pour produire un lait de qualité qui servira à faire du roquefort, du brocciu, de l'Ossau-Iraty, des fromages ou des yaourts.

*De l'herbe, des brebis,  
du lait, la vie!*

Nous avons donné une couleur très laitière à ce numéro de *Pâtre*. Une façon de montrer la dynamique laitière française mais aussi une promesse de retrouver désormais plus d'informations utiles aux éleveurs laitiers dans nos pages. Cela se traduira dès le prochain numéro avec le suivi régulier de la conjoncture laitière. Nous avons en effet profité du confinement pour peaufiner une nouvelle maquette de votre revue *Pâtre*. À découvrir début 2021 dans votre prochain numéro!

DAMIEN HARDY - Rédacteur en chef

Pour recevoir nos newsletters,  
inscrivez-vous (gratuitement) sur  
[reussir.fr/patre/newsletters](http://reussir.fr/patre/newsletters)

[reussir.fr/patre](http://reussir.fr/patre)

Pour nous contacter

Rédaction  
149, rue de Bercy • 75595 Paris cédex 12  
Tél. 01 40 04 52 45  
[patre@idele.fr](mailto:patre@idele.fr)

Rédacteur en chef  
DAMIEN HARDY  
Tél. 01 40 04 52 45 • [damien.hardy@idele.fr](mailto:damien.hardy@idele.fr)

Rédacteur  
BÉRENGER MOREL  
Tél. 01 40 04 51 51 • [berenger.morel@idele.fr](mailto:berenger.morel@idele.fr)

Secrétaire de rédaction  
MICHELE CHOQUET • [m.choquet@reussir.fr](mailto:m.choquet@reussir.fr)

Abonnements  
Tél. 02 31 35 87 28 • [service.abonnement@reussir.fr](mailto:service.abonnement@reussir.fr)

Publicité  
Tél. 01 49 84 03 30 • [pub@reussir.fr](mailto:pub@reussir.fr)

## PÂTRE, décembre 2020

► Rue des éleveurs	
Désaisonnez-vous votre production laitière ?	4
Ils ont dit	5

### S'informer

Future interprofession	
L'association France brebis laitière prend ses marques	6
Le quart des fromages de brebis est exporté	9
La marque Vrai interroge les consommateurs et les producteurs	10
Le comptage de cellules recalibré dans les laboratoires	10
L'IGP tomme des Pyrénées peut être au lait de mélange	11
Un site internet dédié au lait cru	11
Le boom de la collecte du lait de brebis bio	12
Naissance d'une coopérative du lait de brebis bio en Aveyron	12
Tech-Ovin en trois concours	
Pour un renouveau du conseil technique	14
Jouffray Drillaud mise sur la diversité des espèces	14
La cotation de l'agneau français se stabilise à des niveaux soutenus	15
Baromètre	16

### Dossier

#### Panorama du lait de brebis 18

Les éleveurs de brebis laitières sont surtout là où se font le roquefort, l'ossau iraty et le brocciu. Mais le lait de brebis ne se résume pas à ces trois AOP alors que les fabrications de fromage à salade ou d'ultrafrais se développent.

### Produire

Sélection	
Où en est la génomique en ovin lait ?	26
Le conseil de Laurence Assurer l'avenir des agnelles de renouvellement	28
DAC et autonomie au Pays basque	29
De la glace faite soi-même à la ferme	32
L'astuce Une salle de traite organisée et rangée	32
Le monde de la recherche s'intéresse au lait de brebis	34
Soigner les faisceaux trayeurs pour une traite de qualité	36
Des fromages et yaourts fermiers en Provence	38

#### ► Jeune installé 40

Maël Alric à Saint-Izaire dans l'Aveyron

### Découvrir

Cavac - Soignon	
Une filière brebis laitières est née en Vendée	42

Petites annonces	44
------------------	----

► À saute-mouton	46
------------------	----

## CONTENTS

- 3 JUN. 2021

## ORIGINAL SCIENTIFIC PAPERS

- New records and updates on alien Auchenorrhyncha species in Serbia  
Marko Šćiban and Andrea Kosovac 9
- Allelic profile of Serbian *Xanthomonas campestris*  
pv. *campestris* isolates from cabbage  
Tatjana Popović, Aleksandra Jelušić, Petar Mitrović, Renata Iličić  
and Sanja Marković 19
- High proportion of mixed virus infections in raspberry plantations in Serbia  
Svetlana A. Paunović and Darko Jevremović 27
- Morphological, cultural and ecological characterization  
of *Monilinia* spp., pathogens of stone fruit in Serbia  
Jovana Hrustić, Milica Mihajlović and Brankica Tanović 39
- Effects of developed thyme and oregano essential oil  
formulations on *Monilinia laxa* and *Monilinia fructicola*  
Brankica Tanović, Jovana Hrustić, Milica Mihajlović, Mila Grahovac,  
Marija Stevanović and Slavica Gašić 49
- INSTRUCTIONS TO AUTHORS 57
- UPUTSTVO ZA AUTORE 59



## CONTENTS

## REVIEW PAPERS

Some aspects of application of pesticides and fertilizers on nutritive value and other characteristics of crop plants

**Bogdan Nikolić, Hadi Waisi, Sanja Đurović, Miloš Dugalić and Vladan Jovanović** 145

Herbicides in surface water bodies - behaviour, effects on aquatic organisms and risk assessment

**Marija Stevanović and Slavica Gašić** 157

## ORIGINAL SCIENTIFIC PAPERS

Effects of nicosulfuron on biological production of weedy sunflower (*Helianthus annuus*)

**Dragana Božić, Marija Sarić-Krsmanović and Sava Vrbničanin** 173

Allelopathic effects of invasive weed species *Abutilon theophrasti* Medik., *Ambrosia artemisiifolia* L., *Datura stramonium* L. and *Xanthium strumarium* L. on tomato

**Ljiljana Radivojević, Marija Sarić-Krsmanović, Jelena Gajić Umiljendić and Ljiljana Šantrić** 183

Photocatalytic degradation of carbamate insecticides: effect of different parameters

**Andelka Tomašević, Dušan Mijin, Aleksandar Marinković, Ilija Cvijetić and Slavica Gašić** 193

Toxic and sublethal effects of buprofezin on the whitefly parasitoid *Encarsia formosa* Gahan

**Tanja Drobnjaković, Dejan Marčić, Mirjana Prijović and Slobodan Milenković** 201

Characterization of *Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum* isolates from a recent outbreak on cabbage in Bosnia and Herzegovina

**Tatjana Popović, Aleksandra Jelušić, Sanja Marković and Renata Iličić** 211

INSTRUCTIONS TO AUTHORS \* UPUTSTVO ZA AUTORE 223



- 3 JUN. 2021

## ÉDITORIAL

PAR VALÉRIE VIDRIL,  
RÉDACTRICE EN CHEFAUX GRANDS MAUX,  
LES BONS MOTS

La stratégie nationale de déploiement du biocontrôle illustre la volonté du gouvernement de développer des alternatives aux produits phytopharmaceutiques dits « conventionnels », décriés à tort ou à raison pour leur impact sur la santé et/ou l'environnement. Avec leur profil écotoxicologique évalué plus favorable, les produits de biocontrôle passent le crible d'une pression réglementaire et sociétale de plus en plus prégnante. Toutefois, il ne s'agit pas de jouer sur les mots. Mis à part les macro-organismes, les produits de biocontrôle restent des produits phytosanitaires, à risques faibles certes, pour la plupart, mais à risques quand même. La sensibilisation du public sera incontournable pour que ces produits ne deviennent pas le prochain sujet de controverse de consommateurs idéalisant une agriculture « sans phyto ». Malgré tout, il faut pouvoir valoriser les efforts entrepris pour intégrer ces alternatives. Mais avec quel vocabulaire ? Le biocontrôle n'est pas connu des consommateurs. Accepteront-ils de payer un peu plus cher des denrées issues d'une « agriculture hybride » ou de la « troisième voie » ? Pour les agriculteurs, la transparence est aussi de mise : le biocontrôle ne doit pas être présenté comme une solution miracle. L'efficacité partielle de certains produits oblige à les combiner à d'autres pratiques, ils ne sont pas à l'abri de phénomènes de résistance, les conditions d'emploi impliquent une grande maîtrise technique, on manque de recul sur l'innocuité de certaines substances, les équilibres biologiques en jeu sont imprévisibles : la formation et l'information seront indispensables. □

## SOMMAIRE

Décembre 2020 n°739

## Actualités

- 4/ Veille réglementaire et actualité phytosanitaire  
50/ Agenda

## Gestion des ravageurs

- 11/ Piégeage de la mouche du brou  
PAR K. DE COZAR, A. MIRASSOU ET J. FOURNIL

## Lutte biologique

- 39/ Un parasitoïde exotique contre le carpocapse des pommes  
PAR N. BOROWIEC, A. AUGUSTE., B. ALISON, M. BERUD, P. BORIOLI, I. BUCH, C. DURAJ, X. FAUVERGUE, S. HARDY, B. HUCBOURG, M. IDIER, I. LE GOFF, J. LE MAGUET, L. LAMY, A. LEGUILLON, A. LEMARQUAND, T. MALAUSA, S. MAUGIN, D. MURU, M. SI EGWART, M. THAON, É. VERCKEN, A. VERHAEGHE, S. WAROT ET N. RIS

## Bioagresseurs

- 44/ Protection intégrée : principaux résultats d'un projet européen  
PAR P. DELVAL

## Sur le métier

- 49/ Véronique Brault perce le mystère des virus transmis par puceron  
PAR C. URVOY

Dossier  
Vigne

- 15/ Avant-propos, PAR V. VIDRIL
- 16/ Gestion de l'esca : attention au type de greffe !  
PAR C. DEWASME, S. MARY, P. LECOMTE, M. BIREBENT, J. DUMERCQ ET J.-P. ROBY
- 20/ Conduite de la vigne et esca : enquête de terrain  
PAR P. LECOMTE, B. DIARRA, J.-M. LIMINANA, C. CHEVRIER ET P. REY
- 25/ Conduite de la vigne et esca : analyses  
PAR P. LECOMTE, R. TRAVADON, K. BAUMGARTNER, B. DIARRA, M. BOISSEAU, S. WEINGARTNER ET P. REY
- 29/ La confusion sexuelle contre la pyrale du daphné  
PAR P. ACIN, W. MARTIN, D. RIGAT, B. FAVREUX, G. CLEMENTE, J.-M. MORIN ET G. DU FRETAY
- 33/ Mildiou de la vigne : les perspectives du biocontrôle  
PAR G. DELANOUE, E. ROUSSEAU, C. BONNEAU, F. BRYONE ET R. BERTHELOT



Photo : MZI

11

**Rhagoletis completa** peut occasionner d'importantes pertes de rendement dans les noyeraies. L'emploi de phéromones spécifiques optimise le monitoring.



Photo : N. Borowiec

44

**Le carpocapse des pommes** sera-t-il un jour contrôlé grâce à l'introduction de son parasitoïde *Mastus ridens* ? Les premiers lâchers ont eu lieu en 2019.



Photo : IFV

15

**En vigne**, si le biocontrôle se développe, avec en particulier le recours à la confusion sexuelle et aux micro-organismes, les pratiques de greffe et de taille interrogent.

- 3 JUN. 2021

## ÉDITORIAL

PAR VALÉRIE VIDRIL,  
RÉDACTRICE EN CHEFADAPTABILITÉ  
ET DURABILITÉ,  
TROUVER LA BONNE  
COMBINAISON

Pour reprendre une citation de l'article de José Martin (p. 43), « les agriculteurs d'autrefois n'agissaient pas par hasard, pas plus que ceux d'aujourd'hui » (François Sigaut, 1997). Que ce soit au Cameroun, en France ou ailleurs, l'agriculteur s'adapte aux contraintes avec les outils dont il dispose. Des rappels historiques, comme celui de J. Gasquez *et al.* sur l'évolution du désherbage (*Phytoma* n° 736), sont en ce sens enrichissants. Si les contraintes ont longtemps été liées au rendement et à la qualité sanitaire des cultures, le producteur doit désormais prendre en compte la préservation de l'environnement, le respect de la réglementation, la pression sociétale et politique. Les 1,2 milliard d'euros dédiés au volet « Transition agricole, alimentation et forêt » du plan de relance accéléreront certains choix (cultures protéagineuses, agroécologie, haies...). D'ores et déjà, par souci d'adaptation, la recherche, les firmes et les agriculteurs travaillent à combiner les leviers dont ils disposent pour assurer l'efficacité de la protection des cultures, mais également sa durabilité. La résistance variétale (notre dossier) est un de ces leviers. Comme pour les produits phytopharmaceutiques dont il faut savoir user sans abuser, son emploi doit être raisonné et intégré dans des stratégies combinatoires afin d'éviter les contournements possibles par les bioagresseurs. Car dans cette « course à l'armement », comme le rappelle André Fougeroux (p. 24), il n'y a pas vraiment de gagnant, juste des populations qui s'adaptent...

Photo: A. Matejcek



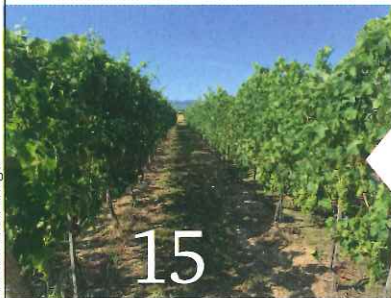
**10/ Connaître la diversité** inter- et intraspécifique des semences adventives doit permettre d'évaluer les possibilités de régulation biologique ou de gestion du stock semencier.

Photo: Geves



**39/ Le dispositif des CEPP** liste un nombre croissant de solutions permettant de limiter l'emploi des produits phyto, parmi lesquelles certains choix variétaux (résistance, etc.).

Photo: D. Merdinoglu



**15/ L'amélioration variétale** est une des voies permettant de protéger les cultures en diminuant les intrants. De nouveaux outils accélèrent les recherches.

## SOMMAIRE

Octobre 2020 n°737

## Actualités

- 4/ Veille réglementaire et actualité phytosanitaire  
50/ Agenda

## Réglementation

- 7/ Nouvelles AMM

## Gestion du désherbage

- 10/ Mieux connaître la diversité des semences adventives  
PAR C. REIBEL, B. CHAUVEL, É. FELTEN, R. GOUNON, É. LAURENT, A. MATEJCEK, É. PIMET, É. VIEREN ET D. MOREAU

- 43/ Herbicides et agricultures familiales : un mariage de raison ?

PAR J. MARTIN

## Bonnes pratiques

- 39/ La place des variétés dans le dispositif des CEPP  
PAR M. BLANCK ET V. BERTOUX

## Sur le métier

- 49/ Coralie Aubin gère des essais phyto pour les firmes  
PAR C. URVOY

## Dossier

## Résistances variétales

- 15/ Avant-propos, PAR V. VIDRIL
- 16/ Des technologies au service de l'optimisation des plantes  
PAR B. LEROUX
- 20/ La résistance variétale dans le groupe Florimond Desprez  
PAR P. DEVAUX, G. SAUBEAU ET B. DESPREZ
- 24/ Cécidomyie orange : le blé fait de la résistance  
PAR A. FOUGEROUX
- 28/ L'amélioration génétique pour une viticulture durable  
PAR D. MERDINOGLU ET C. SCHNEIDER
- 34/ Genèse d'un basilic résistant intermédiaire au mildiou  
PAR G. FRÉMONDIÈRE



## ÉDITORIAL

PAR VALÉRIE VIDRIL,  
RÉDACTRICE EN CHEF

LEVIER GÉNÉTIQUE  
ET AGRICULTURE  
DURABLE

Le 7 octobre dernier, Emmanuelle Charpentier et Jennifer Doudna ont reçu le prix Nobel de chimie 2020 pour leurs travaux sur les « ciseaux génétiques » Crispr/Cas9. Cette découverte a « abouti à des variétés innovantes » et « conduira à des traitements médicaux de rupture », selon Claes Gustafsson, président du comité du Nobel pour la chimie. En protection des cultures, la résistance variétale est un des leviers cités pour diminuer l'usage des pesticides, mais les temps de recherche restent longs (*Phytoma* n° 737). Crispr-Cas9 appartient aux nouvelles biotechnologies végétales (NBT), susceptibles de raccourcir ces délais, mais actuellement soumises à la réglementation européenne sur les OGM. Une réglementation qui ne correspond plus à l'état actuel de la science, selon l'Académie d'agriculture de France, qui a émis un avis en début d'année intitulé « Réécriture du génome, éthique et confiance », ou encore selon des membres du parti des Verts allemands, qui ont signé cet été une contribution invitant à « réglementer le droit du génie génétique de manière moderne ». Ceux-ci sont convaincus que les NBT peuvent contribuer à relever les défis mondiaux : biodiversité, changement climatique, évolution de la population mondiale... Reste à clarifier le statut des NBT, ce à quoi s'est engagée la Commission européenne pour 2021. Dans le cadre du Green Deal, l'UE prévoit d'examiner le rôle de ces techniques pour améliorer la durabilité et la sécurité de notre système alimentaire. En France, le décret « mutagenèse » n'est toujours pas paru (voir *Phytoma* n° 732, p. 4).



Photo : UEFM Inrae



**11**  
Deux enquêtes menées en 2019 révèlent les pratiques mises en place par les professionnels des Jevi pour contrôler les processionnaires du pin et du chêne.

Photo : T. Delattre



**51**  
Les mésanges sont des prédateurs potentiels du carpocapse des pommes. Encore faut-il qu'elles se nourrissent dans les vergers où sont installés leurs niochirs.

Photo : J.-C. Streito



**17**  
Le combat contre les ravageurs change en permanence. Ennemis et auxiliaires évoluent ou s'adaptent : de nouvelles espèces entrent en jeu, des résistances se forment...

## SOMMAIRE

Novembre 2020 n°738

## Actualités

- 4/ Veille réglementaire et actualité phytosanitaire  
58/ Agenda

## Réglementation

- 8/ Nouvelles AMM

## Bioagresseurs

- 11/ Processionnaires : pratiques et enjeux dans les Jevi

PAR L. MULLER, M. GUÉRIN ET A.-S. BRINQUIN

- 45/ Carpocapse des pommes : nouvelles résistances au virus de la granulose

PAR M. SIEGWART, S. MAUGIN, S. BESSE, M. LOPEZ-FERBER, A. HINSBERGER ET B. GAUFFRE

## Lutte biologique

- 51/ Les mésanges se nourrissent-elles dans le verger où elles nichent ?

PAR J.-C. BOUVIER, C. LAVIGNE, C. THOMAS, R. MUSSEAU, B. POSS ET T. DELATTRE

## En mots et en pratiques

- 56/ Protection des cultures en agriculture de conservation des sols  
Entretien avec Frédéric Thomas

PAR C. URVOY

Dossier  
Ravageurs et auxiliaires

- 17/ Avant-propos, PAR V. VIDRIL

- 18/ Insectes ravageurs introduits en France métropolitaine entre 2014 et 2020

PAR R. MOUTTET, V. BALMÉS, É. PIERRE, J.-M. RAMEL, P. REYNAUD ET J.-C. STREITO

- 24/ Vecteurs de *Xylella* en France : espèces susceptibles d'avoir une importance épidémiologique

PAR J.-M. RAMEL, E. BESETTE, F. CLERGUE ET P. REYNAUD

- 29/ De la génétique à la lutte biologique : des auxiliaires plus agressifs ?

PAR P. ROYER, F. DUMONT, M. SOLÀ, C. PROVOST ET É. LUCAS

- 34/ Compatibilité du spinosad et du spinétorame avec les auxiliaires

PAR G. STERK, P. KOLOKYTHA ET M. TORNE

- 40/ Premiers cas de résistance au flonicamide chez *Dysaphis plantaginea*

PAR C. MOTTET, E. SEGURA ET B. BARRÈS

CONTENTS ▶▶▶

- 10** Small steps forward for Brazil's pig industry
- 14** Plant proteins can replace animal proteins
- 17** Column: Exposing some hidden corners
- 30** Searching for the ideal weaning age
- 32** Less diarrhoea using a vaccine



**20 FARM VISIT**

Serbia's pig industry has to deal with a lot of challenges – and ASF in neighbouring countries just adds to the burden. Massagar in northern Serbia manages to stand out with attention to detail and applying technology.



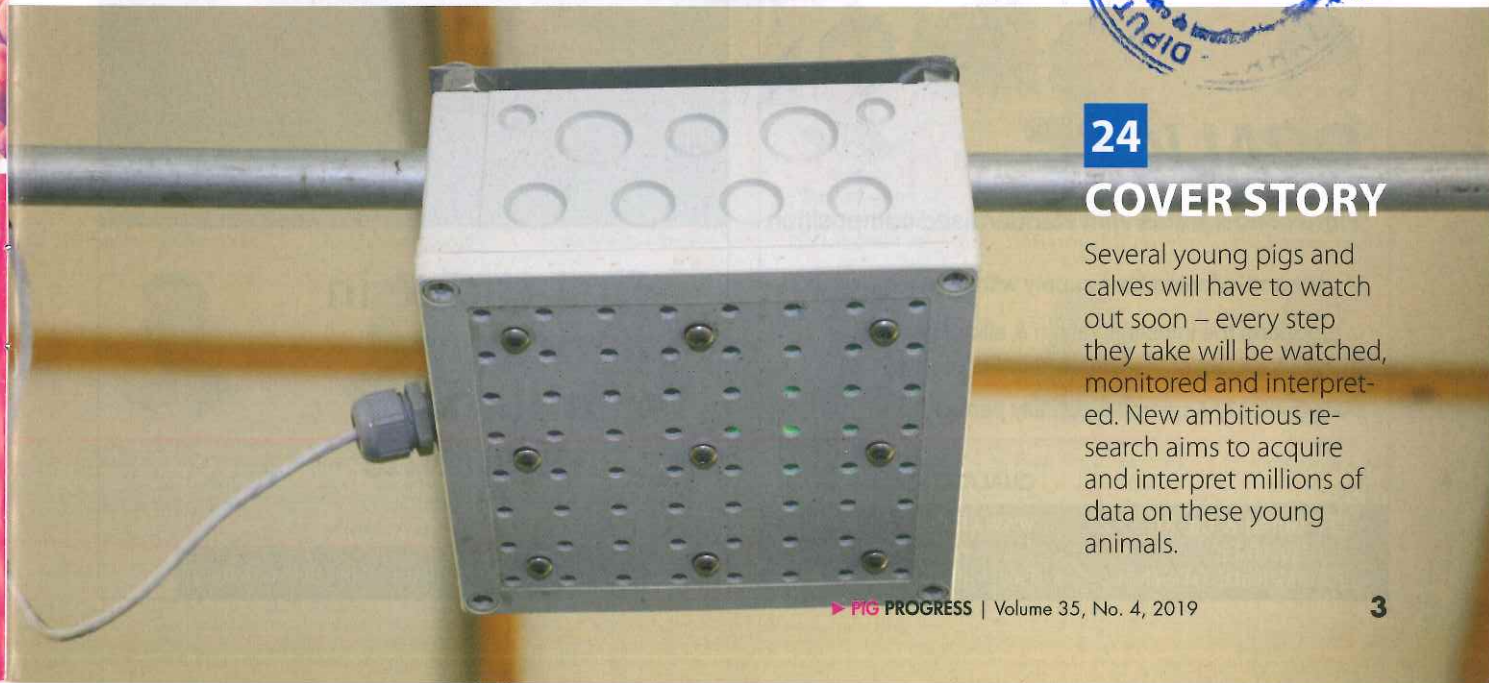
**6 WORLD OF PIGS**

Agricultural organisations recently responded with criticism to Canada's Food Guide, reviewing nutritional recommendations for humans. Let's take the other perspective: why was the guide drafted the way it was?



**24 COVER STORY**

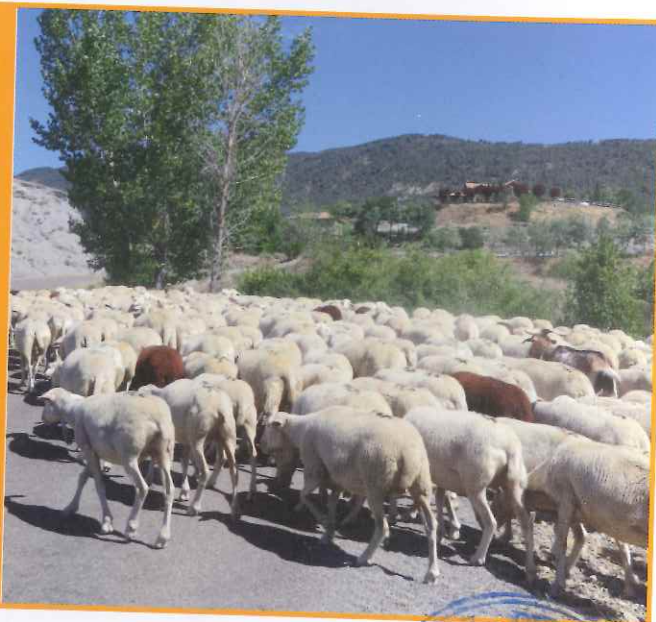
Several young pigs and calves will have to watch out soon – every step they take will be watched, monitored and interpreted. New ambitious research aims to acquire and interpret millions of data on these young animals.



# tierras de aragón

## sumario

» Editorial	3
» Agenda	4
» Opinión	5 a 9
» Política Agraria	10 a 15
» Sectores agrícolas	16 a 23
» Especial Apicultura	24 a 27
» Sectores ganaderos	28 a 32
» Actividad Sindical	33 a 34
» Noticias	35 a 39
» Servicios UAGA	39



Toda la información en: [www.uaga-aragon.com](http://www.uaga-aragon.com)



UAGA COAG



UAGA\_COAG



uaga\_coag



La Unión de Agricultores y Ganaderos de Aragón no comparte necesariamente todas las opiniones que aparecen reflejadas en Tierras de Aragón, por lo que no se hace responsable de ellas.

[prensa@uaga-aragon.com](mailto:prensa@uaga-aragon.com)

■ **NÚMERO 245:** Julio-Septiembre, 2020  
 ■ **EDITA:** UAGA  
 Lucas Gallego, 72 50009 ZARAGOZA  
 976 352 950 - Fax 976 352 954  
[prensa@uaga-aragon.com](mailto:prensa@uaga-aragon.com)

■ **DIRECTOR:** José M.ª Alcubierre  
 ■ **COORDINACIÓN:** Ángeles Alonso  
 ■ **FOTOGRAFÍA:** Lola García  
 ■ **CONSEJO DE REDACCIÓN:** Comisión Ejecutiva y Servicios Técnicos  
 ■ **IMPRIME:** ARPIrelieve, S. A., Zaragoza  
 ■ **DEPÓSITO LEGAL:** Z-729-79

- 3 JUN. 2021

Publicación trimestral

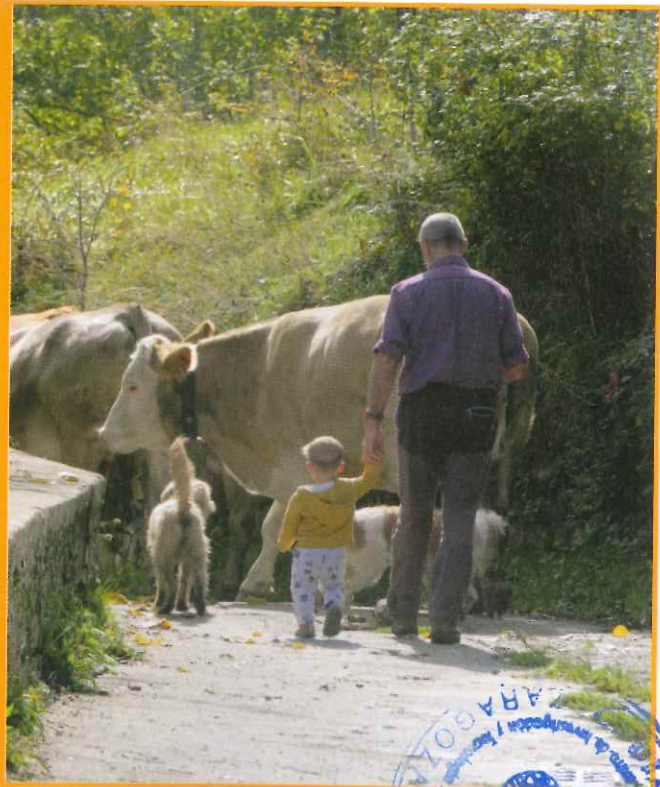
Octubre-Diciembre 2020

246

# tierras de aragón

## sumario

» Editorial	3
» Agenda	4
» Opinión	5
» Política Agraria	6 a 12
» Relaciones laborales	13 a 15
» Sectores ganaderos	16 a 18
» Agua	19
» Mujer	20 a 27
» Jóvenes	28 a 29
» Actividad Sindical	30 a 33
» Medio Ambiente	34 a 35
» Noticias	36 a 38
» Servicios UAGA	39



Para la información en: [www.uaga-aragon.com](http://www.uaga-aragon.com)



UAGA COAG



UAGA\_COAG



uaga\_coag

La Unión de Agricultores y Ganaderos de Aragón no comparte necesariamente todas las opiniones que aparecen reflejadas en Tierras de Aragón, por lo que no se hace responsable de ellas.

[prensa@uaga-aragon.com](mailto:prensa@uaga-aragon.com)

**NÚMERO 245:** Octubre-Diciembre, 2020

■ **EDITA:** UAGA

Lucas Gallego, 72 50009 ZARAGOZA

976 352 950 - Fax 976 352 954

[prensa@uaga-aragon.com](mailto:prensa@uaga-aragon.com)

■ **DIRECTOR:** José M.ª Alcubierre

■ **COORDINACIÓN:** Ángeles Alonso

■ **FOTOGRAFÍA:** Lola García

■ **CONSEJO DE REDACCIÓN:** Comisión Ejecutiva y Servicios Técnicos

■ **IMPRIME:** ARPIrelieve, S. A., Zaragoza

■ **DEPÓSITO LEGAL:** Z-729-79

# sumario

**Tierras**  
agricultura

## EDITA

GESCOCAL

Paseo Arco de Ladrillo 90, 1º oficina 2  
47008 Valladolid - España  
Tel.: 983 477 201

## DIRECTOR

Fernando de Paz Cabello  
direccion@tierras-digital.com

## REDACCIÓN

Alejandro de Vega  
José Antonio Martín  
Víctor Manuel Molano  
Ángel Pérez  
Fernando de Paz Cabello  
redaccion@tierras-digital.com


## PUBLICIDAD


Mónica Brezmes  
Rebeca Paniagua  
José Antonio Martín  
publicidad@tierras-digital.com

## ADMINISTRACIÓN

María del Mar Arranz  
contabilidad@tierras-digital.com

## REDES SOCIALES

 facebook.com/tierrascongresos/

 twitter.com/TierrasDigital

## Revista mensual

D.L.: VA-513/2013  
ISSN Revista: 1889-0776  
ISSN Digital: 2696-3752

«La suscripción a esta publicación autoriza el uso exclusivo y personal de la misma por parte del suscriptor. Cualquier otro reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta publicación sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares. En particular, la Editorial, a los efectos previstos en el art. 32.1 párrafo 2 del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquier fragmento de esta obra sea utilizado para la realización de resúmenes de prensa, excepto si tienen la autorización específica. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita reproducir algún fragmento de esta obra, o si desea utilizarla para elaborar resúmenes de prensa (www.conlicencia.com; 91 702 19 70/93 272 04 47)»

- 06 Entrevista a Miguel Barnuevo Rocko, agricultor
- 14 La innovación: clave para mejorar la materia orgánica de los suelos agrícolas
- 18 Entrevista a Jesús Gil Ribes, presidente de la AEAC.SV
- 24 Implantación de agricultura sostenible y nuevas tecnologías para la mejora de la producción y de la rentabilidad del cultivo de trigo
- 30 Sembradoras de siembra directa: una solución cada vez más extendida
- 37 Control de malas hierbas en el cultivo de colza



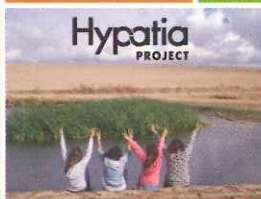
42 >>

**Evaluación de nuevas variedades de colza en Castilla y León. Resultados de la campaña 2019/2020**

- 56 Cultivos herbáceos alternativos en Castilla y León

62 >>

**Nanofertilizantes para cereales: situación actual y perspectivas futuras**



- 68 El avellano: nueva propuesta productiva en alta densidad (II Parte)

- 78 Control de la clorosis en viñedo. Efecto del azufre en el complejo de intercambio catiónico

- 84 Recuperación de energía hidráulica turbinando agua en redes de riego a la demanda

- 92 ACTUALIDAD

93 >>

**AGRIVRAC '20 ya tiene programación para los días 24 y 25 de septiembre**



**Tierras**  
agricultura

## Tierras agricultura

### EDITA

GESCOCAL

Paseo Arco de Ladrillo 90, 1º oficina 2  
47008 Valladolid - España  
Tel.: 983 477 201

### DIRECTOR

Fernando de Paz Cabello  
direccion@tierras-digital.com

### REDACCIÓN

Alejandro de Vega  
José Antonio Martín  
Víctor Manuel Molano  
Ángel Pérez  
Fernando de Paz Cabello  
redaccion@tierras-digital.com


### PUBLICIDAD


Mónica Brezmes  
Rebeca Paniagua  
José Antonio Martín  
publicidad@tierras-digital.com

### ADMINISTRACIÓN

María del Mar Arranz  
contabilidad@tierras-digital.com

### REDES SOCIALES

 facebook.com/tierrascongresos/

 twitter.com/TierrasDigital

### Revista mensual

D.L.: VA-513/2013  
ISSN Revista: 1889-0776  
ISSN Digital: 2696-3752

«La suscripción a esta publicación autoriza el uso exclusivo y personal de la misma por parte del suscriptor. Cualquier otro reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta publicación sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares. En particular, la Editorial, a los efectos previstos en el art. 32.1 párrafo 2 del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquier fragmento de esta obra sea utilizado para la realización de resúmenes de prensa, excepto si tienen la autorización específica. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita reproducir algún fragmento de esta obra, o si desea utilizarla para elaborar resúmenes de prensa (www.conlicencia.com; 91 702 19 70/93 272 04 47)»



## 24 >>

**Evaluación de variedades de trigo blando en Castilla y León. Resultados de la campaña 2019/2020 (I)**

## 46 >>

**Eusebio Miguel, un convencido del uso de nuevas tecnologías en el cultivo de los cereales**



## 74 >>

**Incidencia anual del régimen hídrico en vinos blancos**



- 06 Evolución de la campaña de cereales 2020/2021 y situación del mercado
- 10 Semilla certificada: el insumo más económico e influyente en el rendimiento agrícola
- 20 Entrevista a Carlos Colmenares, director técnico del Departamento de Cultivos de Agropal

38 Entrevista a Carlos Guzmán, investigador de la Universidad de Córdoba

- 50 Sembradoras: aproximación al mercado real
- 53 Sembradoras: una oferta amplia y muy diversa
- 66 La teledetección con drones como herramienta en los programas de mejora del almendro

- 82 Metodología de clasificación de zonas regables: aplicación al valle medio del Ebro en Aragón
- 92 Evaluación del cálculo de la evapotranspiración de referencia para la programación del riego mediante predicciones climáticas
- 98 Agricultura Digital para la Reconstrucción. Reflexiones sobre el sector agroalimentario en el evento #Santander34

- 102 Un sistema artificial e inteligente para el control de malas hierbas
- 108 El buen inicio de la campaña de patata en Castilla y León empieza a dar síntomas de agotamiento

110 **ACTUALIDAD**

- 114 Latitude XL: el único socio importante contra el mal de pie



## Tierras agricultura

### EDITA

GESCOCAL

Paseo Arco de Ladrillo 90, 1º oficina 2  
47008 Valladolid - España  
Tel.: 983 477 201

### DIRECTOR

Fernando de Paz Cabello  
direccion@tierras-digital.com

### REDACCIÓN

Alejandro de Vega  
José Antonio Martín  
Víctor Manuel Molano  
Ángel Pérez  
Fernando de Paz Cabello  
redaccion@tierras-digital.com


### PUBLICIDAD

Mónica Brezmes  
Rebeca Paniagua  
José Antonio Martín  
publicidad@tierras-digital.com

### ADMINISTRACIÓN

María del Mar Arranz  
contabilidad@tierras-digital.com

### REDES SOCIALES

 facebook.com/tierrascongresos/

 twitter.com/TierrasDigital

### Revista mensual

D.L.: VA-513/2013  
ISSN Revista: 1889-0776  
ISSN Digital: 2696-3752

«La suscripción a esta publicación autoriza el uso exclusivo y personal de la misma por parte del suscriptor. Cualquier otro reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta publicación sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares. En particular, la Editorial, a los efectos previstos en el art. 32.1 párrafo 2 del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquier fragmento de esta obra sea utilizado para la realización de resúmenes de prensa, excepto si tienen la autorización específica. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita reproducir algún fragmento de esta obra, o si desea utilizarla para elaborar resúmenes de prensa (www.conlicencia.com; 91 702 19 70/93 272 04 47)»

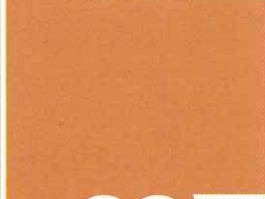
## 20 >>



**"Es posible una relativa tendencia a la baja más que al alza en los precios de los fertilizantes para la próxima campaña"**

- 06 Entrevista a Antonio Molina, director del Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas (CBGP)
- 16 Avance continuo en la mejora de la eficiencia del uso de fertilizantes
- 24 Fertilización a dosis variable: la mejor opción económica y medioambiental
- 28 Entrevista a Ángel Maresma, responsable de I+D y asesoría técnica de EuroChem Agro Iberia
- 32 La abonadora, una máquina vital a lo largo y ancho del campo
- 36 Bogballe, un fabricante plenamente enfocado a las abonadoras
- 38 Eric Liégeois, director del Dpto. de Autorización de Productos Fitosanitarios de la DG SANTE
- 42 YaraVita TEPROSYN NP+Zn
- 46 Evaluación de variedades de cebada en Castilla y León.
- 62 Polysulphate, el multinutriente natural para la fertilización del cereal

## 66 >>



**Perspectivas de la campaña de cereal 20/21: China y los fondos de inversión**

- 74 Estrategias para una fertilización rentable y sostenible de los cereales
- 78 Entrevista a Vicente Sánchez, gerente de Llanos del Almendro (Crisolar Agrícola)

## 82 >>



**Es necesario dar más protagonismo al suelo en la gestión del viñedo**

- 88 Proyecto Supromed: Sostenibilidad socioeconómica y ambiental de los sistemas agrícolas mediterráneos
- 98 Reutivar-App: Aplicación para el fertirriego de precisión del olivar con agua regenerada
- 108 AGRICULTURA DIGITAL
- 118 ACTUALIDAD



## Tierras Caprino

EDITA

GESCOCAL

Paseo Arco de Ladrillo 90, 1º oficina 2  
47008 Valladolid - España  
Tel.: 983 477 201

DIRECTOR

Manuel Sánchez Rodríguez

COORDINADOR GENERAL

Fernando de Paz Cabello  
direccion@tierras-digital.com

REDACCIÓN

Alejandro de Vega  
José Antonio Martín  
Víctor Manuel Molano  
Ángel Pérez  
Fernando de Paz Cabello  
redaccion@tierras-digital.com

PUBLICIDAD

Mónica Brezmes  
Rebeca Paniagua  
José Antonio Martín  
publicidad@tierras-digital.com

ADMINISTRACIÓN

María del Mar Arranz  
contabilidad@tierras-digital.com

REDES SOCIALES

facebook.com/oviespana.lawebdelovino

twitter.com/foroovino

Revista trimestral

D.L.: VA-514/2013

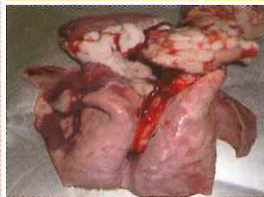
ISSN Revista: 2340-9827

ISSN Digital: 2696-3744



16 >>

Capota de almendra para la alimentación de pequeños rumiantes



34 >>

'Pasteurella multocida' tipo A: ¿un patógeno emergente?



50 >>

El turismo, una opción de diversificación y promoción

04 El reto de la reproducción en los sistemas caprinos andaluces

10 Evolución de los sistemas de alimentación del caprino lechero en España

22 Influencia de la carga ganadera en la cría de cabrito en pastos de monté

30 Juan Pedro Pardo, veterinario de La Pastora de Taberno SCA: "Estamos preparados para un acuerdo ventajoso en el Programa Reduce"

40 Gestión integral del bienestar animal en caprino de leche

42 La revolución online de las pequeñas queserías

44 El caprino lechero español y sus principales retos en los mercados internacionales

56 Calidad sensorial de la carne de cabrito lechal

62 El bienestar como emblema

68 Producción caprina en Rumanía

73 Francisco Javier García Cervilla, presidente de Cabrandalucía: "Es de vital importancia que el Foro Caprino sea presencial"

76 ASOCIACIONES



### MIEMBROS CONSEJO EDITORIAL DE LA REVISTA TIERRAS CAPRINO

MANUEL SÁNCHEZ RODRÍGUEZ: Doctor en Veterinaria. Profesor Titular de Producción Animal de la Universidad de Córdoba. Miembro del Consejo de Caprino de la SEOC /// M<sup>a</sup> JESÚS ALCALDE ALDEA: Presidenta de la SEOC. Dra Veterinaria. Catedrática de Escuela Universitaria de Producción Animal. ETS Ingeniería Agronómica de la Universidad de Sevilla. Especialista en calidad de los productos (carne y leche) en pequeños rumiantes, especialmente valor añadido mediante biomarcadores de trazabilidad /// ANA GARZÓN SIGLER: Profesora Titular de la Universidad de Córdoba, en el Departamento de Producción Animal, y responsable del Laboratorio Lechero para Pequeños Rumiantes de dicho departamento /// VICENTE JIMENO VINATEA: Profesor Titular de Universidad en el Departamento de Producción Animal de la Universidad Politécnica de Madrid /// ANTONIO LÓPEZ SEBASTIÁN: Doctor en Veterinaria. Investigador A1 del Departamento de Reproducción Animal del INIA. Responsable del Grupo de Fisiología y Tecnologías de la Reproducción en Pequeños Rumiantes /// JUAN MARCO MELERO: Licenciado en Veterinaria y doctor por la Universidad de Zaragoza (1994). Su trayectoria profesional empieza en la Cooperativa Agropecuaria de Guissona (1977-1981), con posterioridad ha sido veterinario titular (1981-82). Investigador del SIMA (Gobierno Vasco, 1982-1997). En la actualidad es Jefe de Laboratorio de Salud Pública del Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco /// JUAN MANUEL SERRADILLA MANRIQUE: Catedrático de Producción Animal en la Universidad de Córdoba. Especialista en mejora genética de pequeños rumiantes.

«La suscripción a esta publicación autoriza el uso exclusivo y personal de la misma por parte del suscriptor. Cualquier otro reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta publicación sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares. En particular, la Editorial, a los efectos previstos en el art. 32.1 párrafo 2 del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquier fragmento de esta obra sea utilizado para la realización de resúmenes de prensa, excepto si tienen la autorización específica. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita reproducir algún fragmento de esta obra, o si desea utilizarla para elaborar resúmenes de prensa (www.conlicencia.com; 91 702 19 70/93.272.04.47)»

## Tierras Caprino

EDITA

GESCOCAL

Paseo Arco de Ladrillo 90, 1º oficina 2  
47008 Valladolid - España  
Tel.: 983 477 201

DIRECTOR

Manuel Sánchez Rodríguez

COORDINADOR GENERAL

Fernando de Paz Cabello  
direccion@tierras-digital.com

REDACCIÓN

Alejandro de Vega  
José Antonio Martín  
Víctor Manuel Molano  
Ángel Pérez  
Fernando de Paz Cabello  
redaccion@tierras-digital.com

PUBLICIDAD

Mónica Brezmes  
Rebeca Paniagua  
José Antonio Martín  
publicidad@tierras-digital.com

ADMINISTRACIÓN

María del Mar Arranz  
contabilidad@tierras-digital.com

REDES SOCIALES

f facebook.com/oviespana.lawebdelovino

t twitter.com/foroovino

Revista trimestral

D.L.: VA-514/2013

ISSN Revista: 2340-9827

ISSN Digital: 2696-3744



10 >>

**Gases de efecto invernadero y producción caprina: ¿qué debemos tener en cuenta?**

18 Reducción de los gases de efecto invernadero mediante la inclusión de subproductos agroindustriales en la dieta

24 Implementación de un sistema de asesoramiento para la gestión sostenible del caprino andaluz

30 Criterios para la mejora de la fertilidad en caprino lechero de raza Payoya

34 Antonio López Sebastián, investigador de Tecnologías de la Reproducción del INIA: *"La inseminación artificial con detección de celos obtiene resultados de fertilidad similares al uso de hormonas"*

42 La genómica ya está en Francia

46 Ambrosio Palmero Gutiérrez, veterinario y director técnico de Avicon: *"Una buena condición corporal al primer parto mejorará la vida productiva total de una cabra"*



54 >>

**Parón en la producción láctea**

58 Las exportaciones cárnicas retan al coronavirus

62 Huerta Navas: apuesta decidida por la inseminación

68 Ideas contra la tuberculosis caprina

72 >>

**Primer aislamiento de 'Mycoplasma auris' en mastitis caprinas**

76 Producción caprina en Argentina

82 Cabrandalucía cumple 15 exitosos años

89 Solidaridad y promoción del caprino andaluz



### MIEMBROS CONSEJO EDITORIAL DE LA REVISTA TIERRAS CAPRINO

MANUEL SÁNCHEZ RODRÍGUEZ: Doctor en Veterinaria. Profesor Titular de Producción Animal de la Universidad de Córdoba, Vicepresidente de Caprino de la SEOC // M<sup>a</sup> JESÚS ALCALDE ALDEA: Presidenta de la SEOC. Dra Veterinaria. Catedrática de Escuela Universitaria de Producción Animal. ETS Ingeniería Agronómica de la Universidad de Sevilla. Especialista en calidad de los productos (carne y leche) en pequeños ruminantes, especialmente valor añadido mediante biomarcadores de trazabilidad // ANA GARZÓN SIGLER: Profesora Titular de la Universidad de Córdoba, en el Departamento de Producción Animal, y responsable del Laboratorio Lechero para Pequeños Ruminantes de dicho departamento // VICENTE JIMENO VINATEA: Profesor Titular de Universidad en el Departamento de Producción Animal de la Universidad Politécnica de Madrid // ANTONIO LÓPEZ SEBASTIÁN: Doctor en Veterinaria. Investigador A1 del Departamento de Reproducción Animal del INIA. Responsable del Grupo de Fisiología y Tecnologías de la Reproducción en Pequeños Ruminantes // JUAN MARCO MELERO: Licenciado en Veterinaria y doctor por la Universidad de Zaragoza (1994). Su trayectoria profesional empieza en la Cooperativa Agropecuaria de Guisóna (1977-1981), con posterioridad ha sido veterinario titular (1981-82). Investigador del SIMA (Gobierno Vasco, 1982-1997). En la actualidad es Jefe de Laboratorio de Salud Pública del Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco // JUAN MANUEL SERRADILLA MANRIQUE: Catedrático de Producción Animal en la Universidad de Córdoba. Especialista en mejora genética de pequeños ruminantes.

«La suscripción a esta publicación autoriza el uso exclusivo y personal de la misma por parte del suscriptor. Cualquier otro reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta publicación sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares. En particular, la Editorial, a los efectos previstos en el art. 32.1 párrafo 2 del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquier fragmento de esta obra sea utilizado para la realización de resúmenes de prensa, excepto si tienen la autorización específica. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita reproducir algún fragmento de esta obra, o si desea utilizarla para elaborar resúmenes de prensa (www.conflicencia.com; 91 702 19 70/93 272 04 47)»



## Tierras Ovino

EDITA

GESCOCAL

Paseo Arco de Ladrillo 90, 1º oficina 2  
47008 Valladolid - España  
Tel.: 983 477 201

DIRECTOR

Ángel Ruiz Mantecón

COORDINADOR GENERAL

Fernando de Paz Cabello  
direccion@tierras-digital.com

REDACCIÓN

Alejandro de Vega  
José Antonio Martín  
Víctor Manuel Molano  
Ángel Pérez  
Fernando de Paz Cabello  
redaccion@tierras-digital.com

PUBLICIDAD

Mónica Brezmes  
Rebeca Paniagua  
José Antonio Martín  
publicidad@tierras-digital.com

ADMINISTRACIÓN

María del Mar Arranz  
contabilidad@tierras-digital.com

REDES SOCIALES

facebook.com/oviespana.lawebdelovino

twitter.com/foroovino

Revista trimestral

D.L.: VA-512/2013  
ISSN Revista: 2340-9819  
ISSN Digital: 2696-3760

«La suscripción a esta publicación autoriza el uso exclusivo y personal de la misma por parte del suscriptor. Cualquier otro reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta publicación sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares. En particular, la Editorial, a los efectos previstos en el art. 32.1 párrafo 2 del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquier fragmento de esta obra sea utilizado para la realización de resúmenes de prensa, excepto si tienen la autorización específica. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita reproducir algún fragmento de esta obra, o si desea utilizarla para elaborar resúmenes de prensa (www.conlicencia.com; 91 702 19 70/93 272 04 47)»



32 >>



64 >>

88 >>



## 04 XXII FORO NACIONAL DE OVINO

26 Responsabilidad en el ejercicio profesional veterinario

**Jesús Matilla: "El deficiente arsenal terapéutico provocará que aumenten más las resistencias"**

40 El ovino de carne hace los deberes

44 Rebrote inesperado en la 'otra' brucelosis

48 Nuevos avances para el desarrollo de vacunas frente a lentivirus

56 Impacto del bienestar en la producción de leche

60 Bienestar animal en la producción de carne de cordero

**El espéculo Reyes aumenta en 7,2 puntos la 'tasa de eficacia' de la inseminación**

68 Empleo de probióticos en esponjas intravaginales ovinas

74 ¿Por qué utilizar levadura?

79 Los contratos frenan la crisis en el ovino de leche

82 El enigma de la oveja perfecta

**Assaf: de España al resto del mundo**

92 La magia del gen Booroola

98 Características productivas y calidad de leche en raza Manchega



### MIEMBROS CONSEJO EDITORIAL DE LA REVISTA TIERRAS OVINO

ANGEL RUIZ MANTECÓN: Licenciado y Doctor en Veterinaria. Profesor de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). 30 años de trabajo en Producción Ovina // ANTONIO GONZALEZ DE BULNES: Doctor en Veterinaria y Científico Titular en el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) en Madrid // JESSE BARANDIKA IZA: Doctor en Veterinaria. Técnico-Investigador del Departamento de Sanidad Animal de Neiker (Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario) // JOSÉ MARÍA GONZÁLEZ SAINZ: Veterinario especialista en Ovino // LUIS FERNANDO DE LA FUENTE CRESPO: Catedrático en la Facultad de Veterinaria. Universidad de León. Especialista en Mejora Genética Animal // LUIS RODRÍGUEZ RUIZ: Licenciado y Doctor en Veterinaria. Responsable de la Estación Tecnológica de la Leche (ITAcYL). Fue Jefe de Radio Lechero y Gestión de Calidad en la fábrica de Queso Flor de Esgueva (Nestlé España, S.A.) y anteriormente Director Técnico de la Cooperativa Serviagro. Fue Director del Master "Gestión de Calidad Total en la Industria Agroalimentaria" de la Universidad de Comillas e INEA. Actualmente Vicepresidente del Sector Ovino dentro de la SEOC // MARÍA JESÚS ALCALDE ALDEA: Presidenta de la SEOC. Dra Veterinaria. Catedrática de Escuela Universitaria de Producción Animal. ETSIA de la Universidad de Sevilla. Especialista en calidad de carne y leche en pequeños ruminantes, especialmente mediante biomarcadores de trazabilidad.

## Tierras Ovino

EDITA

GESCOCAL

Paseo Arco de Ladrillo 90, 1º oficina 2  
47008 Valladolid - España  
Tel.: 983 477 201

DIRECTOR

Ángel Ruiz Mantecón

COORDINADOR GENERAL

Fernando de Paz Cabello  
direccion@tierras-digital.com

REDACCIÓN

Alejandro de Vega  
José Antonio Martín  
Víctor Manuel Molano  
Ángel Pérez  
Fernando de Paz Cabello  
redaccion@tierras-digital.com

PUBLICIDAD

Mónica Brezmes  
Rebeca Paniagua  
José Antonio Martín  
publicidad@tierras-digital.com

ADMINISTRACIÓN

María del Mar Arranz  
contabilidad@tierras-digital.com

REDES SOCIALES

f facebook.com/oviespana.lawebdelovino

t twitter.com/foroovino

Revista trimestral

D.L.: VA-512/2013  
ISSN Revista: 2340-9819  
ISSN Digital: 2696-3760

«La suscripción a esta publicación autoriza el uso exclusivo y personal de la misma por parte del suscriptor. Cualquier otro reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta publicación sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares. En particular, la Editorial, a los efectos previstos en el art. 32.1 párrafo 2 del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquier fragmento de esta obra sea utilizado para la realización de resúmenes de prensa, excepto si tienen la autorización específica. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita reproducir algún fragmento de esta obra, o si desea utilizarla para elaborar resúmenes de prensa (www.conlicencia.com; 91 702 19 70/93 272 04 47)»



38 >>



80 >>

92 >>



## 04 ACTAS XXII FORO NACIONAL DE OVINO

### El impacto económico del COVID-19

- 44 El papel de la genómica en la adaptación de la ganadería al cambio climático
- 52 Unifeed, un sistema ideal para el ovino de leche
- 56 Entrevista a Carlos Gonzalo Abascal, catedrático del Departamento de Producción Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de León
- 66 Pérdidas de producción lechera asociadas a la infección por lentivirus de pequeños ruminantes en ovejas de raza Latxa

### Entrevista a Juan José Badiola: "Existe un riesgo en la llegada de fiebre aftosa a España"

- 84 Descripción de un brote de anaplasmosis ovina en corderos de cebo

### Trashumancia en ovino segureño: Tecnología GPS para un sistema socioecológico en movimiento

- 102 Entrevista a Kike Oliveira, director general de Moralejo Selección
- 106 La raza Churra mantiene su Feria

#### MIEMBROS CONSEJO EDITORIAL DE LA REVISTA TIERRAS OVINO

ANGEL RUIZ MANTECÓN: Licenciado y Doctor en Veterinaria. Profesor de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). 30 años de trabajo en Producción Ovina /// ANTONIO GONZALEZ DE BULNES: Doctor en Veterinaria y Científico Titular en el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) en Madrid /// JESSE BARANDIKA IZA: Doctor en Veterinaria. Técnico-Investigador del Departamento de Sanidad Animal de Neiker (Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario) /// JOSÉ MARÍA GONZÁLEZ SAINZ: Veterinario especialista en Ovino /// LUIS FERNANDO DE LA FUENTE CRESPO: Catedrático en la Facultad de Veterinaria. Universidad de León. Especialista en Mejora Genética Animal /// MARÍA JESÚS ALCALDE ALDEA: Presidenta de la SEOC. Dra Veterinaria. Catedrática de Escuela Universitaria de Producción Animal. ETSIA de la Universidad de Sevilla. Especialista en calidad de carne y leche en pequeños ruminantes, especialmente mediante biomarcadores de trazabilidad.



## sommaire

Couverture : Truffes blanches d'Italie  
*Tuber magnatum*. (Ph. Pierre Sourzat  
prise en Italie)

## Vie fédérale

- Le Trufficulteur pour les trufficulteurs 4  
Le point du Plan régional  
Auvergne Rhône-Alpes 5  
Sophie Bediou, nouvelle présidente  
de la Fédération régionale  
des trufficulteurs du Centre Val-de-Loire 6

## Trufficulture 7-11

La taille des arbres à vocation truffière

## Science et trufficulture

- À propos des apports de spores  
dans les brûlés ("pièges" à truffes) 12  
La truffe peut-elle être  
la fleur de l'arbre ? 13-15  
Première production  
de truffe blanche  
(*tuber magnatum* Pico) dans  
une plantation en France 16-19

## Vie des régions 20-25

- Auvergne Rhône-Alpes
- Bourgogne
- Périgord
- Paca
- Occitanie

## International

- GETT : intervention française  
sur le lien entre la forêt et les truffes 26  
L'essor de la truffe et sa culture  
en Hongrie 26  
Alexis Guerin-Laguette crée Mycotree  
en Nouzelle-Zélande 27

## Livres 28

- De la terre à l'assiette  
La truffe entre France et Maroc  
La Déforestation

## Circuits courts

La saison de la truffe noire, qui vient de se terminer, aura été vraiment unique dans les annales commerciales du *Tuber melanosporum*. Avec la crise sanitaire et la fermeture des restaurants, dans la quasi-totalité des pays, inutile de préciser que nous étions très inquiets sur le déroulement de la campagne commerciale des deux principales truffes produites en France !

Pour la truffe de Bourgogne, la production a été plutôt faible et n'a donc pas engendré de difficultés commerciales, malgré l'annulation de beaucoup de fêtes de la truffe dans les deux grandes régions productrices.

Pour la truffe noire, la réunion en visioconférence, que nous avons eue à l'automne, entre le conseil d'administration de la FFT et les représentants des conserveurs, nous laissait augurer de grandes difficultés. En effet, le marché devait absorber les truffes et les maintenir à des prix corrects pour les trufficulteurs, surtout si les productions française, italienne et espagnole étaient au rendez-vous.

Contre toute attente, la forte demande des particuliers et la capacité de beaucoup de trufficulteurs de s'organiser pour vendre en circuits courts, ont sauvé la saison. Les particuliers, fermeture des restaurants oblige ! ont redécouvert le plaisir de cuisiner à la maison. Ils se sont fait plaisir avec beaucoup de véritables produits de nos terroirs, dont la truffe qui est un de ses plus emblématiques représentants.

Nos syndicats et associations, au travers des manifestations qu'ils ont su développer dans leur département, ont ainsi permis à beaucoup de leurs adhérents producteurs, d'écouler leurs truffes à des prix très corrects auprès des particuliers.

Dans toutes catastrophes, il y a toujours quelque chose de bon à tirer. Que les trufficulteurs transparents, déclarés et organisés, de par leur statut professionnel, ou au travers de leurs syndicats, aient réussi leurs saisons commerciales, est au moins une bonne nouvelle pour la trufficulture française, dans cette période très compliquée d'une crise sanitaire qui s'éternise.

Prenez soin de vous et de vos proches.

**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 : avril, juillet, octobre, décembre.

Organe d'informations de la trufficulture

Édité par la F.F.T. : 2, rue Joseph Lacroix - 30700 UZÈS - Tél. 02 33 28 64 46

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 : Pierre SOURZAT

Rédacteur en chef adjoint : Jean-Charles SAVIGNAC

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

Dans notre prochain numéro :  
Journées des techniciens truffes  
(JTT 2011)  
Résultats de CULTURTRUF S  
Mise à jour du site internet  
de la FFT

