

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



**Boletín de información bibliográfica**  
**Publicaciones Periódicas diciembre**  
**2020**

Empresa | Economía | Actualidad

Más de 6.000 hectáreas de los Monegros se transformarán en regadío

Ricardo Mur, nuevo presidente de CEOE Aragón

Día Internacional de la Mujer

La ministra de Economía, Nadia Calviño, en el Foro Ibercaja

En portada: María López Palacín

Desayunos ARAME: Magdalena Lasala Pérez

Ciclo político ADEA "Elecciones 2019"

Entrevista a Bizén Fuster Santaliestra

Alfonso Sesé, nuevo presidente de la Asociación de la Empresa Familiar de Aragón

Entrevista a Jorge Díez Zaera

Club Cámara Zaragoza

Titan Fire, premio Emprendedor XXI Aragón

Entrevista a Joaquín Santos Martí

Recuerdo a Chesús Bernal

La Asociación de Empresarios de Épila se presenta en sociedad

Entrevista a Vicente López y Silvia Cavero

Mujeres influyentes de Aragón

Sociedad

Lugares con encanto de Aragón: San Juan de la Peña

XVI edición de la Feria de Ejea de los Caballeros

Presentación en Zaragoza de la película "Me llamo Gennet"

Cenas a beneficio del Refugio en el restaurante Aura

II Congreso y Feria Hecho en los Pirineos

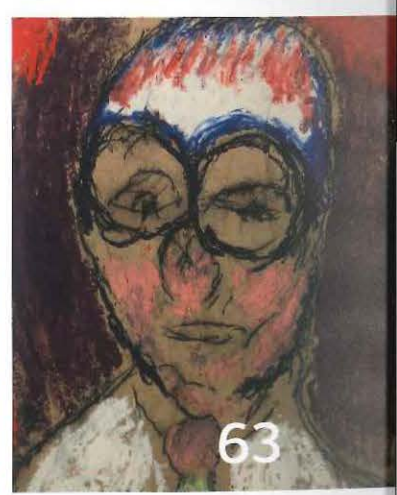
Entidades sociales

Manos Unidas en ayuda de los afectados por el ciclón Idai

Reconocer los síntomas de un ictus puede salvarle la vida

IV Gala Benéfica del Club Incluina de ATADES

Somos Arte de la fundación CEDES



Firmas en este número

16 Antonio Morlanes Remiro · Hablamos de economía - 16 Antonio Correas · La crónica de Zak - 17 María Jesús Lorente - Arame

18 Miguel Egido Roldán · Recursos humanos - 19 Víctor López de Benito · Consultoría estratégica - 34 Juan José Cubero · RSC

35 David Viñuales Alquézar · Marketing - 36 Ramiro Bergés · El rincón del asesor - 37 José María Subero · Aragón Innova 46 Juan

Royo · Cultura - 47 Luis Gómez San Martín · Espacio de salud - 48 Javier Lozano Pérez · Viajes - 49 Marga Moreno · Top marcas

50 José Ignacio Iguarbe Lázaro · Lugares con encanto

Luis Gómez

Javier Lambán, reelegido presidente de Aragón

Ceremonia de posesión del presidente aragonés

Los diez consejeros del Gobierno de Aragón

En Portada: Pedro Lozano, "Peter"

Grupo Costa patrocina a Basket Zaragoza

Testamentos vitales

Entrevista a Javier Aznar Royo e Isabel Sánchez Lassa

E-distribución, la nueva marca de Endesa

NAEM amplía las subvenciones a microempresas

IberCaja marca en un 2,4% el crecimiento

de Aragón en 2019

Herco defiende el servicio de atención personalizada

Entropy, segunda empresa de postproducción

de España

Entrevista a Ramón Moraza y Noelia Panillo

El ejemplo de Escocia para frenar la despoblación

Entrevista a José María Marteles

## Sociedad

Fiestas de san Lorenzo en Huesca

Entrevista con Verónica Iliescu

Impulso a la transformación digital de las empresas

Conexión aérea de Zaragoza con Lisboa

La Obra Social "la Caixa" ayuda a cuatro proyectos

sociales para promocionar la autonomía y atender la

discapacidad



5



8



12



20



22



25



28



32



34



38



46



José Ignacio Iguarbe

### Firmas en este número

- 16 Antonio Morlanes Remiro** Hablemos de economía **16 Antonio Correas** La crónica de Zak **17 María Je Lorente Arame** **18 Juan José Cubero** RSC **19 Víctor López de Benito** Consultoría estratégica **35 David Viñuales** **Alquézar** Marketing **36 Pablo Tellería** El rincón del asesor **37 José Ignacio Iguarbe** Lázaro Lugares con encanto **42 Juan Royo** Cultura **43 Luis Gómez San Martín** Espacio de salud **44 Javier Lozano Pérez** Viajes

28 D.I.C. 2020



En el año 1970, un grupo de técnicos inquietos arrancó un camino que seguimos recorriendo en la actualidad. El Boletín Fitosanitario de Avisos e Informaciones se ha mantenido durante estos últimos 50 años fiel a su cita periódica con miles de suscriptores.

Detrás de cada número y de cada recomendación encontramos trabajo y dedicación. Y una única pretensión, que esta publicación sirva para hacer más fácil el trabajo en el campo de nuestro técnicos y agricultores. Sin la pasión y la responsabilidad del que entiende esta labor como un servicio público necesario, no se podría haber mantenido esta actividad durante todos estos años.

## Sumario

El gran reto 03 - 08

50 años de lucha integrada contra los parásitos 09 - 10

La evolución de la Sanidad Vegetal. 11 - 14

Las acechantes plagas 15 - 16

Cronología 17 - 18

50 años recibiendo el Boletín en sus hogares 19 - 20

Una estrecha colaboración en beneficio del agro aragonés 21 - 24

Felicitaciones de organismos públicos y privados 25 - 28

La Alianza Agroalimentaria Aragonesa premia la trayectoria del Boletín 29

Este número especial queremos que sirva de reconocimiento a las decenas de personas que se han implicado durante estos 50 años para que el Boletín siga siendo un documento de referencia. Por ello, hemos hecho un repaso de la evolución que se ha vivido en el campo de la Sanidad Vegetal durante todo este tiempo, así como los cambios que ha vivido a lo largo de estos años. Un repaso también por el modelo de la gestión de la Sanidad Vegetal, con las ATRIAS y el conjunto de personas que trabajan en este campo como principal palanca de esta evolución.

Estos 50 años del Boletín coinciden, además, con la proclamación por parte de la Asamblea de la ONU del año 2020 como el Año Internacional de la Sanidad Vegetal. Un doble motivo de celebración que debe servir para poner en valor su importancia en el mundo en el que estamos.

¡¡Muchas gracias por la confianza!!

El equipo del CSCV.



# BOLETÍN FITOSANITARIO

## de avisos e informaciones 05

SEPTIEMBRE-OCTUBRE 2019

TELS. 976 71 31 25 / 976 71 63 85 • AVDA. MONTAÑANA, 930 • 50059 ZARAGOZA

50 años  
boletín avisos

### COMERCIALIZACIÓN Y UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

#### CONDICIONES DE USO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Los datos de los productos fitosanitarios que se indican a continuación tienen carácter meramente orientativo y pueden variar a partir del momento de la publicación de este Boletín en función de los cambios que se vayan dando en el registro del MAPA. Por ello, se deberá comprobar en la correspondiente HOJA DE REGISTRO del producto a utilizar para asegurarse si está autorizado en el cultivo, frente al patógeno a controlar, la dosis, el plazo de seguridad y los condicionantes generales y específicos para los cuales está autorizado.

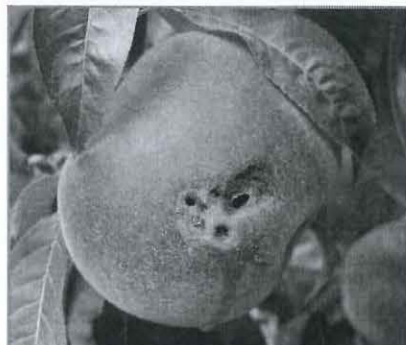
**¡RESPECTAR LAS INDICACIONES DE LA ETIQUETA Y COMPROBAR LA HOJA DE REGISTRO!**

## Frutales

### MOSCA DE LA FRUTA

#### *Ceratitis capitata*

Se trata de una especie muy polífaga que afecta a todo tipo de fruta, incluyendo a los higos y a los caquis y que en cada verano da lugar a numerosas generaciones. Es por ello que además de melocotones, nectarinas y ciruelas se deben proteger otras frutas como la manzana o la pera, especie esta última donde ya se han encontrado daños en la presente campaña.



Daños de mosca de la fruta en melocotonero

Este año se debe prestar especial atención a esta plaga, ya que además de haber sido detectada en fechas más tempranas a lo habitual, sus poblaciones se han incrementado notablemente durante el mes de julio en la mayoría de las comarcas.

Las materias activas con las que se cuenta para luchar contra esta plaga, se indicaron en el Boletín Nº 4.

Debido a que el periodo de protección contra ella va desde el envero hasta la recolección, se deben tener presentes los plazos de seguridad de cada uno de los productos a la hora de su aplicación.

Además de la lucha química se cuenta con métodos alternativos como la captura masiva o el sistema de atracción y muerte, métodos preventivos como el embolsado de frutos y métodos culturales fundamentales para reducir las poblaciones de esta plaga, tales como la retirada de frutos de la parcela o la destrucción inmediata de aquellos que puedan quedar en el suelo o en el árbol tras la cosecha.

### GUSANO CABEZUDO

#### *Capnodis tenebrionis*

Este coleóptero, que afecta principalmente al almendro y a los frutales de hueso como albaricoquero, cerezo y ciruelo, suele atacar con mayor virulencia en plantaciones antiguas, de secano, con riego deficitario o abandonadas.

Es durante el mes de septiembre cuando los adultos provenientes de

las larvas que han alcanzado su completo desarrollo y han realizado la ninfosis durante el verano, emergen con el objetivo de alimentarse y así de tener reservas suficientes para sobrevivir al invierno. Debido, por tanto, a que es en esta época cuando nos encontramos con la mayor emergencia de los adultos, los tratamientos se deben realizar a lo largo de este mes, sobre todo en aquellas parcelas en las que el año anterior se encontraron graves daños de gusano cabezudo. En ellas, es conveniente efectuar de 2 a 3 tratamientos espaciados entre primeros de septiembre y mitad de octubre. Los productos autorizados para luchar contra esta plaga vienen indicados en el Boletín Nº 3, a los que habría que añadir algunas formulaciones de **acetamiprid 20%SP**. Siempre es conveniente leer con detenimiento las condiciones específicas de uso de cada uno de ellos, ya que en ellas se indica tanto el número de tratamientos autorizados por campaña como las épocas de aplicación.

En el caso del almendro, no existen actualmente productos autorizados para luchar contra esta plaga.

En aquellos cultivos y casos que sea posible, es recomendable llevar a cabo medidas de prevención y culturales, tales como incrementar la frecuencia de riegos, arrancar y quemar los árboles afectados eliminando el mayor número de raíces, o recoger manualmente los adultos y darles muerte.

Además, es conveniente que los árboles tengan un vigor adecuado en las plantaciones, ya que las hembras suelen concentrar la puesta en los árboles más debilitados.



Adulto de gusano cabezudo

▶ **COMERCIALIZACIÓN Y UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS**

**AUTORIZACIONES EXCEPCIONALES**

Recientemente el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha autorizado excepcionalmente el uso de los siguientes productos fitosanitarios con las condiciones que se recogen en la tabla:

MATERIA ACTIVA Y FORMULACIÓN	NOMBRE COMERCIAL	CULTIVO	PLAGA/ENFERMEDAD	Nº APLIC. (1)	P.S.(2)	PERÍODO AUTORIZACIÓN
Propanil 48%		Arroz	<i>Echinochloa</i> spp., <i>Scirpus</i> spp., <i>Cyperus</i> spp., <i>Alisma</i> sp., <i>Leptochloa</i> spp.	2 (espaciadas 15 días)	90	Del 1 de mayo al 31 de julio
Florpyrauxifen benzyl (Rinskor)	Loyan-COR-TEVA	Arroz	Tratamiento herbicida	2	60	Del 1 de mayo al 31 de julio
boscalida 26,7%+ piraclostrobin 6,7% (WG)	Signum-BASF	Pistacho	<i>Botritis (Botryosphaeria dothidea)</i>	2	28	Del 22 abril al 20 de junio y del 15 de septiembre al 13 de noviembre

(1) Número máximo de aplicaciones autorizadas por ciclo de cultivo. (2) Plazo de seguridad en días.

**CONDICIONES DE USO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS**

Los datos de los productos fitosanitarios que se indican a continuación tienen carácter meramente orientativo y pueden variar a partir del momento de la publicación de este Boletín en función de los cambios que se vayan dando en el registro del MAPA. Por ello, se deberá comprobar en la correspondiente HOJA DE REGISTRO del producto a utilizar para asegurarse si está autorizado en el cultivo, frente al patógeno a controlar, la dosis, el plazo de seguridad y los condicionantes generales y específicos para los cuales está autorizado.

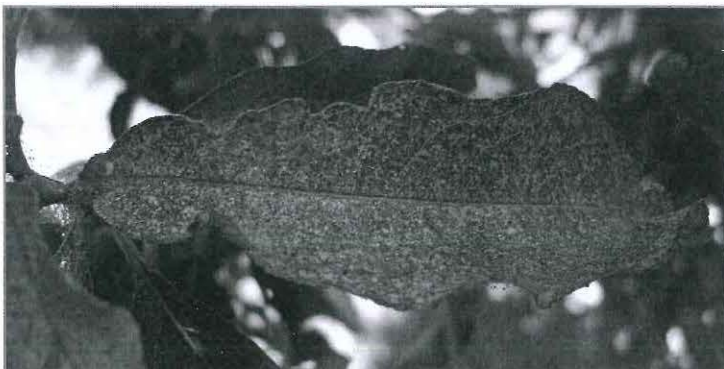
**¡RESPECTAR LAS INDICACIONES DE LA ETIQUETA Y COMPROBAR LA HOJA DE REGISTRO!**

TODOS LOS PRODUCTOS MARCADOS CON UN ASTERISCO (\*) ESTÁN PERMITIDOS EN AGRICULTURA ECOLÓGICA, SEGÚN ESTABLECE EL ANEXO II DEL REGLAMENTO (CE) 889/2008.

## Frutales

**ARAÑA AMARILLA Y ERIOFIDOS (Tetraniquidos y Eriofidos)**  
*Tetranychus* spp., *Aculus* spp. y *Eriophyes* spp.

Los ácaros conocidos como araña amarilla, pertenecientes al género *Tetranychus*, son plagas que en ausencia de medidas de control y con poblaciones elevadas pueden producir cuantiosos daños en las plantaciones debido a las defoliaciones que pueden llegar a producir. El periodo crítico en el control de esta plaga se da en el verano, en especial



Hoja de melocotonero atacada de araña amarilla

si se producen temperaturas altas y bajas humedades relativas. El secado de la cubierta vegetal o la eliminación de esta, puede provocar un traslado de la plaga a las partes interiores y más bajas de la copa de los árboles. Los daños comienzan siendo un punteado blanquecino en las hojas que conforme va creciendo en número se va uniendo, hasta crear manchas de notable dimensión. Los productos a utilizar para su control, son los mismos que se expusieron en el Boletín Nº 2 en el apartado dedicado a araña roja (*Panonychus ulmi*).

Los erioidos pueden atacar a todas las especies frutales, aunque es relativamente frecuente encontrarlos en ciruelo, manzano y melocotonero. Son ácaros de menor tamaño que la araña roja o amarilla y al igual que estas provocan decoloraciones en las hojas cuando las poblaciones son muy altas. Para luchar contra ellos se pueden emplear compuestos a base de azufre, así como los acaricidas utilizados en el control de otras plagas.

**COSSUS**

*Cossus cossus*

Esta plaga puede afectar a cualquier especie frutal de hueso o de pepita, aunque no se encuentra de forma generalizada en los cultivos, los daños que ocasiona en las plantaciones atacadas son de gran relevancia.

# BOLETÍN DE AVISOS FITOSANITARIOS FORESTALES

## CONÍFERAS



### PROCESIONARIA DEL PINO

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

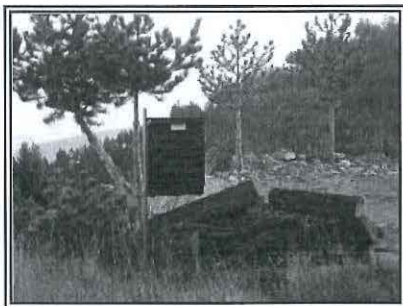
En la mayoría de las zonas templadas las orugas ya han descendido al suelo dejando prendido del árbol el bolsón vacío. Es habitual en zonas de pinar ver a las orugas realizando las características procesiones, hasta enterrarse a una profundidad de entre 15-20 cm., donde posteriormente se convertirán en crisálida. Es en este momento

cuando más hay que mantener la precaución al manipularlas, debido a que sus pelos urticantes extendidos a lo largo del cuerpo pueden provocar reacciones alérgicas, tanto a humanos como a mascotas. En esta época no es recomendable la realización de tratamientos fitosanitarios al carecer de efectividad.

### PERFORADOR DE LAS YEMAS DE LOS PINOS

Nombre científico: *Rhyacionia buoliana*.  
Orden: Lepidoptera. Familia: Tortricidae.  
Afecta a: Pinos y abetos.

Las orugas de esta mariposas provocan una deformación característica de los brotes de los pinos en forma de "candelabro", a consecuencia de su alimentación ya que generan galerías en yemas y brotes jóvenes, causando la muerte de las yemas afectadas. Con el inicio de la primavera, emergerán los primeros adultos para realizar la cópula y posterior puesta; por lo que sería recomendable colocar trampas con feromona sexual, en zonas repobladas principalmente y con sospecha de su presencia, para estimar el nivel de población existente y controlar su presencia.



### PERFORADORES DE PINOS

Nombre científico: *Ips acuminatus* e *Ips sexdentatus*.  
Orden: Coleoptera. Familia: Curculionidae. Subfamilia: Scolytinae.  
Afecta a: Pinos, abetos, píceas, alerces y cedros.

Escolítidos perforadores ampliamente distribuidos por toda la península provocando, en fuertes colonizaciones, la muerte en corros de gran cantidad de árboles. En un primer momento el macho penetra subcorticalmente mediante una cámara, donde posteriormente se aparea. La nueva generación se alimentará del cambium y floema, ocasionando galerías perpendiculares a la materna. Por todo ello,

resulta sencillo la identificación de las galerías al ser descubiertas la corteza de los árboles afectados.

Al ser poco efectivos los insecticida, se recomienda la colocación de trampas con atrayentes para disminuir la población en zonas altamente colonizadas, así como su revisión periódica.

### CERCÓPIDO DE LOS PINOS

Nombre científico: *Haematoloma dorsatum*.  
Orden: Homoptera. Familia: Cercopidae.  
Afecta a: Pinos, cedros, abetos, píceas, pseudotsuga, sabinas, enebros.

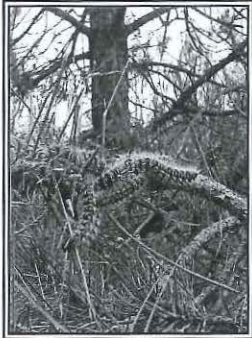
En esta época del año, los adultos abandonan el refugio, "salivazo", para alimentarse principalmente de las acículas de pinos. Los ejemplares afectados presentan decoloraciones generalizadas, con aspecto marrón-rojizo hasta la llegada del verano, momento en el que las hojas afectadas se desprenden, disminuyendo su crecimiento al verse limitada su capacidad fotosintética.



## BOLETÍN DE AVISOS FITOSANITARIOS FORESTALES



### CONÍFERAS



#### PROCESIONARIA DEL PINO

Nombre científico: *Thaumetopoea pityocampa*.

Orden: Lepidoptera. Familia: Thaumetopoeidae.

Afecta a: Pinos y cedros.

En esta época del año las orugas comenzando a crecer, agrupadas en bolsones de seda que van tejiendo a medida que van desarrollándose hasta su fase de enterramiento. Las larvas pasan por cinco estadios, que presentan diferentes aspectos a lo largo del tiempo, siendo de color amarillento verdoso con una longitud de unos 2,5 milímetros en su primer estadio; posteriormente presentan un tegumento de color gris plomizo a negro con placas blancas y anaranjadas que a partir del tercer estadio, disponen de pelos urticantes. Durante este tiempo las orugas se alimentarán de los brotes jóvenes del árbol pudiendo ocasionar fuertes defoliaciones prematuras. Se recomienda la realización de tratamientos con *Bacillus thuringiensis* u otros inhibidores de formación de quitina autorizados en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios.

#### PERFORADORES DE PINOS

Nombre científico: *Ips acuminatus*.

Orden: Coleoptera. Familia: Scolytidae.

Afecta a: Pinos, abetos, píceas, alerces y cedros.

Coleóptero ampliamente distribuido por la geografía peninsular, siendo una de las principales plagas en pinares. Los ejemplares adultos, de hasta 4 mm de longitud, inician el periodo de hibernación en el otoño, introduciéndose en el interior de la corteza de los pinos donde las hembras han realizado la puesta, generando galerías maternas. En esta época del año, se recomienda, poner especial vigilancia en el estado y revisión de las trampas y sus atrayentes. En aquellas zonas especialmente afectadas es conveniente seguir estas indicaciones, para disminuir su nivel poblacional antes de su hibernación en el interior de la corteza durante el otoño.



#### CURCULIONIDO DEFOLIADOR DE PINOS

Nombre científico: *Pachyrhinus squamosus*.

Orden: Coleoptera. Familia: Curculionidae.

Afecta a: Pinos.

Coleóptero defoliador que pasa el invierno en estado de larva enterrado en el suelo, alimentándose de las raíces de los pinos. Al principio de la primavera, emergen los primeros adultos, que son los causantes de la aparición de daños por su alimentación sobre las acículas de los pinos. Su presencia es además reconocible, ya que realizan la puesta a lo largo de las acículas, recubriéndolas con una sustancia viscosa.

#### PERFORADOR DEL PINO PIÑONERO

Nombre científico: *Dioryctria mendacella*.

Orden: Lepidoptera. Familia: Pyralidae.

Afecta a: Pinos.

Se trata de un lepidóptero perforador de piñas que durante el verano coloniza realizando orificios y abortamientos en frutos. Las hembras realizan la puesta sobre las piñas del tercer año de desarrollo. Las larvas al nacer penetran en el interior del fruto realizando galerías irregulares y sacando al exterior excrementos rojizos y sedas. Las larvas son de color marrón vinoso con franjas transversales blancas. El daño producido por las larvas puede ocasionar la merma en la producción de piñones, disminuyendo así la capacidad regenerativa del monte.

# BOLETÍN DE AVISOS FITOSANITARIOS FORESTALES

## CONÍFERAS



### PROCESIONARIA DEL PINO

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

A partir de estas fechas, con el descenso de las temperaturas, las orugas de procesionaria comenzarán a construir los bolsones en el extremo de las ramas donde se refugiarán durante el invierno. Con la aparición de bolsones, resulta más sencillo determinar el nivel de infestación de los pinares.

**Nivel 0:** Ausencia total de bolsones en el monte o son escasísimos.

**Nivel 1:** Aparición de algunos bolsones en bordes de claros y pies aislados.

**Nivel 2:** Abundancia de bolsones en las zonas de borde y su aparición esporádica en el centro de la masa.

**Nivel 3:** Las zonas de borde y los pinos aislados quedan parcialmente defoliados.

**Niveles 4 y 5:** Las orugas de procesionaria arrasan el pinar.

### PERFORADORES DE PINOS

Nombre científico: *Tomicus* sp.  
Orden: Coleoptera. Familia: Scolytidae.  
Afecta a: Pinos, abetos, píceas, alerces y cedros.

En este periodo último del verano se observan los daños producidos por la galería que genera este coleóptero, al provocar orificios en los ramillos jóvenes del árbol. Como consecuencia de este ataque, es habitual encontrar ramillos troncados en el suelo a lo largo de la masa forestal afectada. Se recomienda, la colocación de puntos cebo, su revisión periódica, así como la eliminación de los restos de poda.



### ESCOLÍTIDO DE LOS PINOS

Nombre científico: *Hylurgus ligniperda*.  
Orden: Coleoptera. Familia: Curculionidae. Subfamilia: Scolytinae.  
Afecta a: Pinos.

Coleóptero que realiza galerías a lo largo del floema en las raíces y la parte basal del tronco. Aunque no ocasiona graves daños al atacar principalmente a árboles debilitados, puede actuar en zonas muy mermadas como una verdadera plaga. En estas zonas se recomienda como medida de control, la corta de árboles afectados y la retirada de forma inmediata de su madera, así como la instalación de trampas de captura con feromonas y su revisión hasta finales del mes de octubre.

### CHANCRO DEL CIPRÉS

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

Hongo patógeno distribuido por toda España, cuando penetra el hongo, se produce un cambio en el color del cambium adquiriendo una tonalidad pardo-rojiza. Se identifica por la aparición de chancros anillantes y exudaciones en ramas y ramillos, pudiendo producir en condiciones desfavorables la muerte del ejemplar. 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.

28 DIC. 2021

## BOLETÍN DE AVISOS FITOSANITARIOS FORESTALES

### CONÍFERAS



#### PROCESIONARIA DEL PINO

Nombre científico: *Thaumetopoea pityocampa*.

Orden: Lepidoptera. Familia: Thaumetopoeidae.

Afecta a: Pinos y cedros.

En este momento casi la totalidad de las orugas ya se han enterrado en el suelo para transformarse en crisálidas pero es posible, en zonas frías, ver las últimas procesiones. Con el inicio del verano volverá a emerger el adulto y realizar la cópula y puesta. Es recomendable en aquellas zonas en las que exista su presencia de forma abundante y se quiera disminuir su nivel poblacional, la preparación de "trampas g" con feromona sexual para la captura de machos y su inminente instalación.

#### ESFINGE MERIDIONAL DEL PINO

Nombre científico: *Sphinx maurorum*.

Orden: Lepidoptera. Familia: Sphingidae.

Afecta a: Pinos y píceas.

Puede llegar a desarrollar dos generaciones anuales pasando el invierno en fase de oruga hibernante. Realiza defoliaciones en píceas y pinos, siendo en éstos últimos las especies más afectadas: *P. halepensis*, *P. sylvestris*, *P. nigra* y *P. uncinata*. Aunque realiza daños poco perjudiciales en las masas forestales naturales, salvo en las de *Pinus halepensis*, sí se han observado más vulnerables las repoblaciones jóvenes y los cultivos en viveros. Los síntomas de su presencia aparecen principalmente en los bordes de pista o rodales aislados, con defoliaciones parciales en el árbol y acículas roídas en su mitad terminal.



#### DEFOLIADOR DEL PINO SILVESTRE

Nombre científico: *Diprion pini*.

Orden: Hymenoptera. Familia: Diprionidae.

Afecta a: Pinos.

Es la larva de este insecto la que puede ocasionar graves defoliaciones sobre los pinos, principalmente en masas de *Pinus sylvestris*. Se alimenta de las hojas dejando las nerviaciones intactas para, a continuación, alimentarse de la totalidad de las mismas e incluso devorar la corteza de los ramillos. En las zonas cálidas ya comenzarán las puestas en el interior de las cavidades que realiza la hembra en el interior de las acículas y que protege con una sustancia pardo-

amarillenta. Se recomienda durante el vuelo del imago la colocación de "trampas delta" con feromona sexual para el seguimiento poblacional. La realización de tratamientos fitosanitarios se dirigirá contra las larvas de los primeros estadios, normalmente a comienzos del mes de junio.

#### PODREDUMBRE RADICAL DE CONÍFERAS

Nombre científico: *Heterobasidion annosum*.

Subdivisión: Basidiomycotina. Familia: Coriolaceae.

Afecta a: Pinos, abetos, píceas y alerces.

Se considera uno de los mayores patógenos de coníferas y con unos signos de detección similares a los producidos por otros saprófitos en raíces: micelio blanco bajo la corteza y carpóforos (setas) negros compactos y con el borde blanco en la base del tronco. Su colonización provoca la pudrición progresiva de raíces y la muerte de los árboles afectados. Todo ello genera la pérdida de crecimiento en la copa, clorosis y la muerte de ramas a consecuencia de la disminución del desarrollo correcto del ejemplar. La propagación de sus esporas, por el aire, provoca la infestación de otros ejemplares próximos a través del suelo o mediante heridas.

# BOLETÍN DE AVISOS FITOSANITARIOS FORESTALES



## CONÍFERAS



### PROCESIONARIA DEL PINO

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

Debido a las bajas temperaturas, las orugas crean bolsones de seda con la función de protegerse de cara a los meses de mayor frío. En caso de aparición de muchos bolsones, se recomienda la realización de ciertas intervenciones, ya que puede provocar fuertes afecciones en el pie donde están ubicados. Se pueden realizar tratamientos tanto físicos a los bolsones (corta y quema) como químicos, utilizando para ello los productos autorizados en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios.

### CRISOMÉLIDO DEL PINO

Nombre científico: *Cryptocephalus pini*.  
Orden: Coleoptera. Familia: Chrysomelidae.  
Afecta a: Pinos.

En los meses de invierno es posible ver a este insecto en los días soleados, defoliando las acículas de una manera un tanto peculiar, dejándolas en forma de "cizalla". Esta defoliación acabará ocasionando una decoloración progresiva a tonos amarillentos o pardos ocasionando en algunos casos, la muerte de los ramillos más afectados.



### ESCOLÍTIDO DE LOS PINOS

Nombre científico: *Hylurgus ligniperda*.  
Orden: Coleoptera. Familia: Curculionidae. Subfamilia: Scolytinae.  
Afecta a: Pinos.

Se encuentra principalmente en la base de pies muertos o muy debilitados. Se trata de una especie monógama que, a diferencia de otros escolítidos, realiza galerías bajo la corteza de gran recorrido donde las hembras depositan numerosas puestas. Los daños que ocasiona no suelen tener gran importancia, pero pueden encontrarse daños de este individuo en repoblaciones débiles o de crecimiento poco vigoroso.

Lo recomendable para su control sería la corta y quema o trituración de los pies afectados, así como evitar cortas en época de reproducción o de vuelo (y en caso de hacerlas, retirar la madera cortada del monte). Otro método es el trapeo mediante trampas de feromonas o trampas cebo cambiándolas cada 45 días aproximadamente.

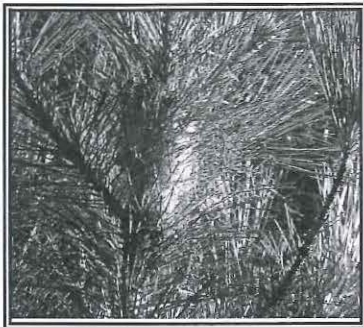
### PARÁSITO CORTICAL DEL PINO

Nombre científico: *Cenangium ferruginosum*.  
División: Ascomycota. Clase: Leotiomycetes. Familia: Helotiaceae.  
Afecta a: Pinos, abetos y píceas.

Se trata de un parásito que principalmente prolifera en condiciones extremas (sequía, heladas, etc.) donde provoca formaciones inusuales. En invierno, la aparición de acículas decoloradas o debilitadas puede ser síntoma de este parásito, así como canchales anillantes en los ramillos y la dificultad para realizar producción de resina en los pies afectados. No obstante no genera grandes daños en masas forestales y se recomienda

## BOLETÍN DE AVISOS FITOSANITARIOS FORESTALES

### CONÍFERAS



#### PROCESIONARIA DEL PINO

Nombre científico: *Thaumetopoea pityocampa*.

Orden: Lepidoptera. Familia: Thaumetopoeidae.

Afecta a: Pinos.

A medida que las temperaturas bajan la actividad de la procesionaria también, únicamente se activa a la hora de alimentarse de las acículas más próximas al bolsón, en las horas de mayor insolación. Durante la mayor parte del tiempo están resguardadas en el bolsón para protegerse de las bajas temperaturas. Los tratamientos a llevar a cabo pueden ser, manuales mediante corta y destrucción de bolsones, como químicos, mediante cañón nebulizador o mochilas pulverizadoras, siempre cumpliendo con la legislación vigente en el momento de realizar dichos tratamientos.

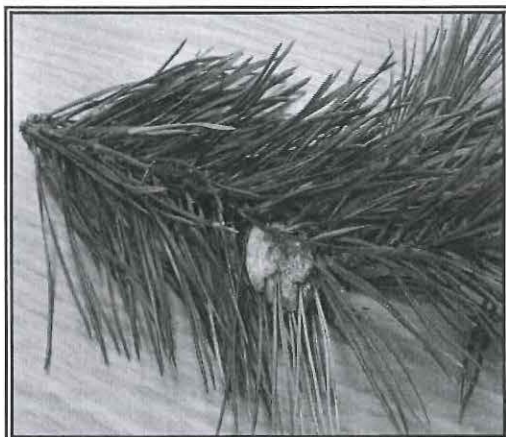
#### GORGOJO DEL PINO

Nombre científico: *Hylobius abietis*.

Orden: Coleoptera. Familia: Curculionidae.

Afecta a: Abetos, pinos y piceas.

El ciclo biológico de este insecto es bastante complejo y difícil de resumir. En invierno los adultos se resguardan bajo los mantos dejados por las acículas. Las hembras son más tardías en emerger, puesto que lo hacen una vez entrada la primavera, en época ponen los huevos sobre las raíces, tocones o la base de los pies debilitados. La puesta varía en función de la climatología, puede ser tanto a finales del invierno, como en primavera o incluso principios de verano en zonas más frías. En esta fase realizan anillos en los tallos de las plantas jóvenes, lo que puede provocar la muerte del ejemplar y causar así un gran impacto económico.



#### ORUGA PERFORADORA DE PINOS

Nombre científico: *Retinia resinilla*.

Orden: Lepidoptera. Familia: Tortricidae.

Afecta a: Pinos.

Acabando el año también acaba la actividad en estado de larva para esta especie, que deja tras de sí fuertes defoliaciones en la base de las acículas. De cara a las bajas temperaturas, la oruga realiza unos pequeños orificios en las ramillas del árbol, por donde aparecerá una resina que, junto con la seda que fabrica, formará una especie de grumo resistente como mecanismo de protección.

Generalmente no provoca daños graves en masas forestales, pero hay que tener especial atención en los

viveros, repoblaciones y plantaciones jóvenes.

28 DIC. 2020

## 4 ANÁLISIS

Perfil de aminoácidos de los mostos de tres variedades blancas autóctonas de Galicia

Y. Bouzas Cid, E. Trigo Córdoba, I. Orriols, E. Falqué, J.M. Mirás Avalos

## 16 RIEGO

Predicción del estado hídrico de la viña y gestión del riego mediante el uso de tecnología informática

P. Hublart, G. Lopez, C. Bécel, J. Chopard, R. Bourget, A. Gaus, D. Fumey, M. Gelly

## ACTUALIDAD

29 La 'Cariñena blanca', el tesoro olvidado del Empordà

32 Entrevista a Jaume Pallàs, estudioso vinícola

34 Una poda respetuosa, clave para luchar contra las enfermedades de la madera

40 Investigan cómo el polen puede ayudar a mejorar la fermentación alcohólica del vino

42 El sector del vino debe comunicar y promocionarse más

46 Se flexibiliza el programa de apoyo al sector del vino

47 Agenda

48 Recuperación de variedades ancestrales minoritarias ante el cambio climático

55 El Proyecto Oidio Detection ofrece resultados parciales relevantes

56 Enovisión ha debatido sobre la Marca España de vinos

59 Acreditación de la ENAC para el Consejo Regulador de la D.O. Ribeiro

60 Un estudio identifica 17 compuestos clave del aroma del vino

62 Sitevi confirma su liderazgo

65 La producción de vino y mosto 2019/20 se sitúa en 37,2 millones de hl

## EMPRESAS Y PRODUCTOS

66 Entrevista a Aleix Barandiaran, CEO de Alacarte Ventures

69 Una aplicación permite el reconocimiento facial de los trabajadores agroalimentarios

70 Nueva tecnología para la transferencia de fitosanitarios mediante un sistema cerrado

71 Vintec®, la solución de Belchim contra las enfermedades de la madera de la vid

72 Enoplastic y Sparflex firman un acuerdo estratégico



## 4 VARIEDADES

El cambio climático en el cultivo de la vid. Efectos en la 'Garnacha tinta'  
M. Nadal

**18** Comparación agronómica y cualitativa de 3 clones preseleccionados de la variedad tinta 'Rufete', en Valladolid, durante el periodo 2011-2015

J. Yuste, E. Barajas, A. Vicente, J.A. Rubio

## ACTUALIDAD

**28** La vendimia ofrece una tregua en el conflicto entre las bodegas de la D.O.Ca. Rioja

**32** La producción mundial de vino de 2019 vuelve a la media de los últimos años

**36** Un proyecto sobre biocontrol de mohos en viña, premiado por la cátedra AgroBank de la UdL

**38** Entrevista Javier Pagés, presidente de Barcelona Wine Week

**41** Utiel-Requena dedica el 4º Foro Bobal al marketing y la comunicación de vino

**42** La aplicación variable de fitosanitarios en viña es una realidad

**49** Nueva regulación europea en sanidad vegetal

**50** Cae el consumo per cápita de vino, pero el gasto experimenta un ligero crecimiento continuo

**52** Edición revisada y mejorada de 'El Jerez y sus misterios'

**53** Agrovid llenará un pabellón de 8.000 metros cuadrados

**53** Agenda

**54** Cien indicaciones geográficas europeas quedarán protegidas tras el acuerdo UE-China

**56** Puesta en valor de la preservación del viñedo y la calidad del vino

**58** Entrevista a Iván Monreal, sumiller

**60** Inteligencia artificial como alternativa para luchar contra las enfermedades de la vid y el cambio climático

**62** Se exponen proyectos innovadores en las X Jornadas Universitarias del Vino Ecológico

**64** La industria del vino pendiente del cambio climático

## EMPRESAS Y PRODUCTOS

**67** Nuevos avances en los tapones Nomacorc Green Line con cero emisiones de carbono

**68** Sostenibilidad y biodiversidad focalizan el debate

**69** Simei 2019 premia el tapón de corcho 'verde' Origine by Diam®

**70** Pagos de Anguix, la nueva apuesta de J&C Prime Brands

**72** Bodegas Franco-Españolas premiada por su apuesta por la Industria Conectada 4.0



23 D.C. 2020

# APOYA A NUESTROS PRODUCTORES Y COMERCIO DE PROXIMIDAD COMPRA LOCAL, COMPRA ONLINE

CARRITO PÁG. 26-30

75

ABR / MAY 2020

## Volveremos

LA HOSTELERÍA, LA AGROALIMENTACIÓN Y EL COMERCIO AFRONTAN UN FUTURO INCIERTO

**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, Carolina Aznar,  
Mariano Navascués,  
David Olmo, Natalia Huerta,  
Manuel Bona, Ángel Huguet,  
Joan Rosell, Fernando Mora,  
Silvia Ambrose,  
Francisco Abad, Carlos Pérez,  
Fernando Montes, Francisco  
Orós, Pepe Bonillo, Ismael  
Ferrer, Patricia Sola, Antonio  
Esteban, Amparo Llamazares**ASESORES**

David Baldrich

**FOTOGRAFÍA**

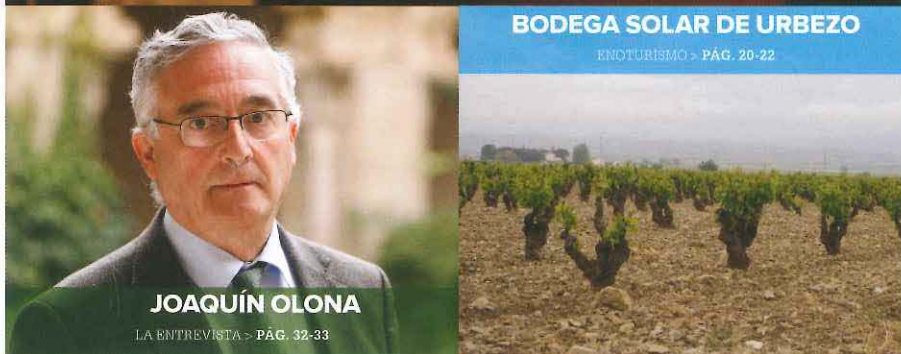
Gabi Orte | archivo

**PORTADA**Gabi Orte a partir de los dibujos  
de Naira Calero y Mario 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

**ADEMÁS RECETAS** Seis propuestas de cocina para el confinamiento. **WINELOVER** Gabi Orte / Chilindrón. **GASTRONÓMADAS** La trufa se pone en valor. **PUERTAS AL CAMPO** Pesqueras. **MEMORIA DEL FUEGO** La cocina de la Casa Grande.

**NOTA.** Este número especial de **GASTRO ARAGÓN** ha sido realizado durante el **ESTADO DE ALARMA**, gracias al **TELETRABAJO**, confinada la redacción y sus colaboradores en sus domicilios. Pretende lanzar un mensaje de **OPTIMISMO** al sector, **-HOSTELERÍA, AGROALIMENTACIÓN, COMERCIO, TURISMO-**, que se enfrenta al mayor reto de su historia.

Queremos agradecer el apoyo de **INSTITUCIONES** y **ANUNCIANTES**, así como a nuestros **COLABORADORES**, sin cuyo apoyo hubiera sido imposible afrontar la impresión de este número. También a los **NIÑOS**, gracias a cuyos dibujos hemos podido diseñar la portada e ilustrar alguna de sus páginas.

**¡VOLVEREMOS** con renovadas fuerzas! **¡HAY FUTURO!**

# CONCURSO DE CROQUETAS ENOTURISMO CATANDO SOMONTANO

AGENDA PÁG. 77-80

# 76

JUN / JUL 2020

## Viaje por nosotros

EL SECTOR NECESITA REFORZARSE; **VIAJEN Y CONSUMAN EN LA MEDIDA DE SUS POSIBILIDADES**



### EDITA

Adico

### DIRECTOR

José Miguel Martínez Urtasun

### DIRECTOR DE ARTE

Gabi Orte / Chillindrón

### 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



LA HORA DEL  
TURISMO Y  
GASTRONOMÍA  
DE CERCANÍA

REPOR > PÁG. 39-49

### ELENA ALLUÉ DE BARÓ

LA ENTREVISTA > PÁG. 34-35

### CASA ESCARTÍN

EL BUSCÓN > PÁG. 66-76



### LAGAR DE AMPRIUS CATA 'ONLINE'

NOMADAS > PÁG. 64-65



### BODEGA SERS

ENOTURISMO > PÁG. 22-24

**ADEMÁS RECETAS** Cinco propuestas de cocina aragonesa. **WINELOVER** Vicente Pinilla. **BARES QUÉ LUGARES** Guardia civiles en Zaragoza. **CON VISTAS AL MERCAO** Deslealtad y más. **LA HOJA VERDE** Biodiversidad y resiliencia.



# INFORMACIÓN FITOSANITARIA 2019

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

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

50 años  
boletín avisos

OCTUBRE 2019

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

www.aragon.es

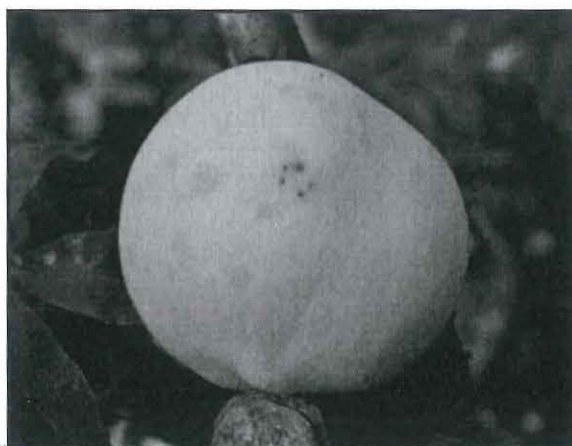
## AUTORIZACIONES EXCEPCIONALES

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación autorizó excepcionalmente el uso de los formulados 1,3 dicloropropeno 116% (equiv. A 95% p/p) [AL] p/v y 1,3 dicloropropeno 118% (equiv. A 97% p/p) [AL] p/v, en los territorios de las Denominaciones de Origen Cariñena, Campo de Borja, Calatayud y Somontano, como tratamiento para la desinfección del suelo en el cultivo de la vid, el número máximo de aplicaciones es de 1, con un plazo de seguridad de 15 días. El primer periodo de autorización fue desde el 1 de enero al 28 de febrero de 2019, ahora se abre un nuevo periodo desde el 1 de noviembre hasta el 31 de diciembre de 2019. En todo caso, se deberá cumplir las medidas de mitigación que aparecen en la resolución.

## FRUTALES

### MOSCA DE LA FRUTA (*Ceratitis capitata*)

Esta plaga, que como ya se ha explicado en otros boletines, puede atacar a los frutos de todas las especies cultivadas, está teniendo durante esta campaña un comportamiento diferente a lo que venía sucediendo en los últimos años. Las poblaciones siguen siendo en general altas y si las medidas de control no han sido rigurosas, pueden encontrarse algunos frutos atacados. Por ello, mientras que quede cosecha pendiente de ser recolectada deben seguir realizándose tratamientos, utilizando los productos recomendados en el Boletín Nº 4. La eliminación de todos los frutos que puedan quedar en la parcela inmediatamente después de la recolección, ya sea mediante la recogida manual o mediante el uso de maquinaria adecuada que posibilite la destrucción de la fruta en el suelo, es una técnica fundamental para el control racional de esta plaga.



Melocotón afectado por la mosca de la fruta



23 DIC. 2020

**DIRECCIÓN GENERAL DE ALIMENTACIÓN**

**Centro de Protección Vegetal**

INFORMACIONES  
TÉCNICAS

2/2008

# UNA NUEVA ESTRATEGIA PARA EL CONTROL DE PLAGAS EN LA ALFALFA



**Franjas sin cortar como refugio para la  
fauna auxiliar**



**GOBIERNO  
DE ARAGON**

Departamento de Agricultura  
y Alimentación

23 DIC. 2010

DIRECCIÓN GENERAL DE ALIMENTACIÓN  
Centro de Protección Vegetal

INFORMACIONES  
TÉCNICAS  
1/2010

# SINTOMATOLOGÍA EN ALMENDRO DE LA MANCHA BACTERIANA DE LOS FRUTALES DE HUESO

*Xanthomonas arboricola* pv. *pruni*



 **GOBIERNO  
DE ARAGON**  
Departamento de Agricultura  
y Alimentación

23 DIC. 2010

DIRECCIÓN GENERAL DE ALIMENTACIÓN

Centro de Protección Vegetal

INFORMACIONES  
TÉCNICAS

3/2010

# EL CHANCRO BACTERIANO DEL TOMATE

*Clavibacter michiganensis* subsp.  
*michiganensis*



# INSECTOS Y ARÁCNIDOS BENEFICIOSOS PARA LA AGRICULTURA



Hay numerosos insectos y arácnidos que ejercen un control biológico natural de las plagas que afectan a nuestros cultivos. Aprender a reconocerlos y facilitar su establecimiento y conservación en nuestros ecosistemas agrícolas nos ayudará a llevar a cabo un control de plagas más racional y respetuoso con el medio ambiente y a mejorar la calidad de nuestros alimentos.





DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA  
CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

# Plagas prioritarias para la Unión Europea.

INFORMACIÓN TÉCNICA

**03/2020**



GOBIERNO  
DE ARAGON

# LabAnimal | Europe



## ARTICLES

### 12 | TECHNIQUE

#### Conditioning laboratory cats to handling and transport

Margaret E. Gruen, DVM, MVPH, DACVB<sup>1</sup>, Andrea E. Thomson, RVT, BA<sup>1</sup>, Gillian P. Clary, BS<sup>2</sup>, Alexandra K. Hamilton, BS<sup>1</sup>, Lola C. Hudson, DVM, PhD<sup>3</sup>, Rick B. Meeker, PhD<sup>2</sup> & Barbara L. Sherman, PhD, DVM, DACVB, DACAW<sup>1</sup>

### 21 | RESEARCH NOTE

#### Short-term variability in biomarkers of bone metabolism in sheep

Cristina P. Sousa, DVM, MSc, Jorge T. de Azevedo, CEng, PhD, Rui L. Reis, CEng, MSc, PhD, DSc, MD (Doctor h.c.), Manuela E. Gomes, CEng, MSc, PhD & Isabel R. Dias, DVM, PhD

### 28 | RESOURCE

#### Building the human component into contingency plans

John Donaho, BS



**Lab Animal Europe** is the brightest and most topical peer-reviewed journal for professionals in animal research. With the largest readership in Europe it is dedicated to providing high quality articles and features on all issues relating to animal science, health, welfare and management.

**MANAGEMENT OFFICE**

Director  
 Contact: Paul Sanders  
 P.O. Box 24  
 Hull, HU12 8YJ  
 United Kingdom  
 Tel: 08456 44 55 45  
 Fax: 08456 44 55 47  
 International Tel: +44 (0) 1964 671791

**EDITORIAL OFFICE**

Editor  
 Contact: Norman Mortell  
 Tel: 08456 44 55 45  
 International Tel: +44 (0) 1964 671791  
[norman@agenda-rm.co.uk](mailto:norman@agenda-rm.co.uk)  
 For all issues relating to editorial content or to submit new articles.

**ADVERTISING OFFICE**

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)  
 For information on product, service and "career opportunities" advertising and media guides.

**CUSTOMER SERVICES**

Help Desk  
 Tel: 08456 44 55 45  
 International Tel: +44 (0) 1964 671791  
[lae@agenda-mc.co.uk](mailto:lae@agenda-mc.co.uk)  
 For all subscription enquiries, changes of address, back issues and customer service questions.

**NEW READER?**

**SUBSCRIPTIONS**  
 To subscribe FREE of charge or amend your subscription details please visit [www.labanimaleurope.eu](http://www.labanimaleurope.eu)

Lab Animal Europe may be approached from time to time by related organisations within the research industry to use our database of subscribers. Such requests will be vetted and any use of the database will be controlled by Lab Animal Europe. Should you prefer not to be approached please contact us to ensure that you do not receive any additional mailings or offers from these organisations.

**WORLD WIDE WEB**

[www.labanimaleurope.eu](http://www.labanimaleurope.eu)  
[www.labanimal.com](http://www.labanimal.com)

Lab Animal Europe is produced and distributed by Agenda Marketing and Communication.  
[www.agenda-mc.co.uk](http://www.agenda-mc.co.uk)

## COLUMNS

**5 | MEETINGS**

**5 | WEBSITE REVIEW**

All the information on animal lab accreditation

**6 | NEWSFRONTS**

Fruit flies in space

Chilly mice confound cancer studies

Male reproduction contribution down to two genes

News updates

**9 | PROTOCOL REVIEW**

Changing a protocol form to list animal number by strain

# LabAnimal | Europe



## ARTICLES

### 17 | RESEARCH NOTE

Effects of short-term niacin treatment on plasma lipoprotein concentrations in African green monkeys (*Chlorocebus aethiops*)

Chesa G. Chauke, PhD, Zainunisha Arieff, PhD, Mandeep Kaur, PhD & Jurgen V. Seier, PhD

### 25 | RESEARCH NOTE

Safety and blood sample volume and quality of a refined retro-orbital bleeding technique in rats using a lateral approach

Ashish Sharma, BA, Brian L. Fish, BA, John E. Moulder, PhD, Meetha Medhora, PhD, John E. Baker, PhD, Marylou Mader, LAT & Eric P. Cohen, MD

## FEATURES

### 30 | POLICY WATCH

The regulatory process

### 34 | MEETING REPORT

Neuroscience 2013



**Lab Animal Europe** is the brightest and most topical peer-reviewed journal for professionals in animal research. With the largest readership in Europe it is dedicated to providing high quality articles and features on all issues relating to animal science, health, welfare and management.

#### MANAGEMENT OFFICE

Director  
Contact: Paul Sanders  
P.O. Box 24  
Hull, HU12 8YJ  
United Kingdom  
Tel: 08456 44 55 45  
Fax: 08456 44 55 47  
International Tel: +44 (0) 1964 671791

#### EDITORIAL OFFICE

Editor  
Contact: Norman Mortell  
Tel: 08456 44 55 45  
International Tel: +44 (0) 1964 671791  
[norman@agenda-rm.co.uk](mailto:norman@agenda-rm.co.uk)  
For all issues relating to editorial content or to submit new articles.

#### ADVERTISING OFFICE

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)  
For information on product, service and "career opportunities" advertising and media guides.

#### CUSTOMER SERVICES

Help Desk  
Tel: 08456 44 55 45  
International Tel: +44 (0) 1964 671791  
[lae@agenda-mc.co.uk](mailto:lae@agenda-mc.co.uk)  
For all subscription enquiries, changes of address, back issues and customer service questions.

#### NEW READER?

**SUBSCRIPTIONS**  
To subscribe FREE of charge or amend your subscription details please visit [www.labanimaleurope.eu](http://www.labanimaleurope.eu)

Lab Animal Europe may be approached from time to time by related organisations within the research industry to use our database of subscribers. Such requests will be vetted and any use of the database will be controlled by Lab Animal Europe. Should you prefer not to be approached please contact us to ensure that you do not receive any additional mailings or offers from these organisations.

#### WORLD WIDE WEB

[www.labanimaleurope.eu](http://www.labanimaleurope.eu)  
[www.labanimal.com](http://www.labanimal.com)

Lab Animal Europe is produced and distributed by Agenda Marketing and Communication.  
[www.agenda-mc.co.uk](http://www.agenda-mc.co.uk)

## COLUMNS

### 5 | MEETINGS

### 6 | NEWSFRONTS

Drug response depends on mouse substrain  
Cell communication feeds the fountain of youth  
A wake-up call for injured neurons  
Excess fat reprograms circadian rhythms  
News updates

### 10 | PROTOCOL REVIEW

An IACUC Chair who isn't a member

### 16 | OUTREACH

The slippery slopes with Tommy, Kiko, Hercules, Leo and Duke

### 32 | BOOK REVIEW

Animal Models for the Study of Human Disease  
*Edited by P. Michael Conn*  
*Reviewed by Stephen Griffey, DVM, PhD*

### 36 | FRUITS OF EDUCATION

Training tools from ASTD

28 DIC. 2023

# LabAnimal | Europe



## ARTICLES

### 16 | TECHNIQUE

**Contrast-enhanced sonothrombolysis in a porcine model of acute peripheral arterial thrombosis and prevention of anaphylactic shock**

*Johanna H. Nederhoed, MD, Jeroen Slikkerveer, MD, Klaas W. Meyer, Willem Wisselink, MD, PhD, René J.P. Musters, PhD & Kak K. Yeung, MD, PhD*

### 23 | RESEARCH NOTE

**Comparison of the lateral tail vein and the retro-orbital venous sinus routes of antibody administration in pharmacokinetic studies**

*Angela Schoch, Irmgard S. Thorey, PhD, Julia Engert, PhD, Gerhard Winter, PhD, Prof & Thomas Emrich, PhD*

## FEATURES

### 32 | CASE REPORT

**An ulcerating mass in the dorsum of a Swiss OF1 mouse**

*Yolanda Millán Ruiz, DVM, PhD, Ana Molina, DVM, PhD, Carlos Reymundo, MD, PhD, Rosario Moyano, DVM, PhD & Juana Martín de las Mulas, MD, PhD, DVM*



**Lab Animal Europe** is the brightest and most topical peer-reviewed journal for professionals in animal research. With the largest readership in Europe it is dedicated to providing high quality articles and features on all issues relating to animal science, health, welfare and management.

#### MANAGEMENT OFFICE

Director  
Contact: Paul Sanders  
P.O. Box 24  
Hull, HU12 8YJ  
United Kingdom  
Tel: 08456 44 55 45  
Fax: 08456 44 55 47  
International Tel: +44 (0) 1964 671791

#### EDITORIAL OFFICE

Editor  
Contact: Norman Mortell  
Tel: 08456 44 55 45  
International Tel: +44 (0) 1964 671791  
[norman@agenda-rm.co.uk](mailto:norman@agenda-rm.co.uk)  
For all issues relating to editorial content or to submit new articles.

#### ADVERTISING OFFICE

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)  
For information on product, service and "career opportunities" advertising and media guides.

#### CUSTOMER SERVICES

Help Desk  
Tel: 08456 44 55 45  
International Tel: +44 (0) 1964 671791  
[lae@agenda-mc.co.uk](mailto:lae@agenda-mc.co.uk)  
For all subscription enquiries, changes of address, back issues and customer service questions.

#### NEW READER?

**SUBSCRIPTIONS**  
To subscribe FREE of charge or amend your subscription details please visit [www.labanimaleurope.eu](http://www.labanimaleurope.eu)

Lab Animal Europe may be approached from time to time by related organisations within the research industry to use our database of subscribers. Such requests will be vetted and any use of the database will be controlled by Lab Animal Europe. Should you prefer not to be approached please contact us to ensure that you do not receive any additional mailings or offers from these organisations.

#### WORLD WIDE WEB

[www.labanimaleurope.eu](http://www.labanimaleurope.eu)  
[www.labanimal.com](http://www.labanimal.com)

Lab Animal Europe is produced and distributed by Agenda Marketing and Communication.  
[www.agenda-mc.co.uk](http://www.agenda-mc.co.uk)

## COLUMNS

### 5 | MEETINGS

### 5 | WEBSITE REVIEW

### 6 | NEWSFRONTS

The immune system can compensate for malnutrition  
Interfering with the progression of breast cancer  
Cancer detection by fruit fly olfaction  
Parkinson's drug could treat diabetic retinopathy  
News updates

### 11 | PROTOCOL REVIEW

Rationale for new model development

### 39 | OUTREACH

Micro-tinkering with the rabbit ears of reception



## COVER IMAGE

*Caenorhabditis elegans* has long been a model organism of choice for many. The transparent worm is small, relatively easy to culture and manipulate in the lab, and its biology has been well documented over the years. Technological advances are now upping the throughput possible for work with the worm, and deep phenotyping approaches with large cohorts are helping researchers better understand how different phenotypes in *C. elegans* come to be.  
Review Article p17

IMAGE : BACKGROUND: BOGDAN DREAVA / EYEEM / GETTY

COVER DESIGN: ERIN DEWALT

## ON THE COVER

High-throughput tech puts worms on repeat  
Review Article p17

Giving organoids a home *in vivo*  
Technology Feature p28

The microbiome's role in variability  
News & Views p15

## IN THIS ISSUE

03 In this issue

23 DEC. 2020

## RESEARCH HIGHLIGHTS

- 04 Littermate wanted: standardizing mouse gut microbiota requires more than cohousing
- 06 In Brief
- 07 An immunocompromised zebrafish to test patient-derived xenografts
- 08 Protein aggregation contributes to aging in *C. elegans*
- 09 Intergenerational inheritance of exercise benefits

## PROTOCOL REVIEW

- 12 Does a course involving agricultural animals require a teaching protocol?  
Jerald Silverman
- 12 Who decides when an agricultural species needs an animal use protocol?  
Elizabeth Nunamaker and Tinika Johns
- 13 Should the IACUC oversee teaching protocols using farm animals?  
Fawn Connor-Stroud, Joe B. Jenkins and Jennifer S. Wood
- 13 A Word from USDA  
Bernadette Juarez
- 14 'Agricultural' animals still need a protocol in this case  
Mary E. P. Goad

## NEWS &amp; VIEWS

- 15 Gut microbiota: Outrunning *Salmonella* - the role of endogenous *Enterobacteriaceae* in variable colonization resistance  
Siegfried Hapfelmeier
- 16 Animal behavior: Delving into darting  
Natalie Odynecki and Andrew M. Poulos



*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)

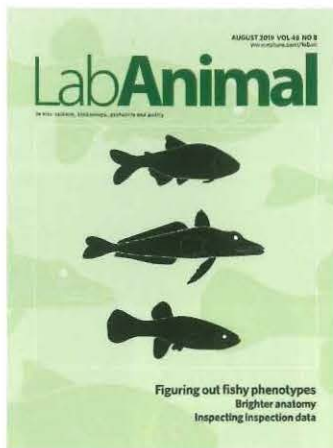
**REVIEW ARTICLE**

- 17 **Digging deeper: methodologies for high-content phenotyping in *Caenorhabditis elegans***  
Dhaval S. Patel, Nan Xu and Hang Lu

**TECHNOLOGY FEATURE**

- 28 **Giving organoids room to grow**  
Michael Eisenstein

23 DIC. 2023



**COVER IMAGE**

Recognize those silhouettes? On the cover this month you'll find three perhaps less familiar fishes: a cave-dwelling Mexican tetra, an Antarctic icefish, and an Atlantic killifish. Each has adapted to unique environments and developed unique phenotypes along the way that suit the fishes just fine but if found in people could be called pathological. The researchers working with these far-flung fishes think understanding their phenotypes could yield new insight into human health and disease.

Technology Feature p18

COVER DESIGN: ERIN DEWALT

**ON THE COVER**

Brighter anatomy  
News p6

Figuring out fishy phenotypes  
Technology Feature p18

Inspecting inspection data  
Comment p23

**IN THIS ISSUE**

04 In this issue

**NEWS**

06 Getting a brighter view on animal anatomy  
Ellen P. Neff

**CAREER NEWS**

07 September updates: people and places

**RESEARCH HIGHLIGHTS**

- 08 Viral benefits: murine norovirus can protect the gut via interferon
- 09 In Brief
- 10 Gene-edited *SHANK-3* mutant macaques display autism behavior
- 12 Glucose glows *in vivo* with a new bioluminescent probe
- 12 Shielded vectors improve liver gene therapy

**PROTOCOL REVIEWS**

- 13 On hold: what to report after a study is halted?  
Jerald Silverman
- 13 The benefits of reporting  
Rebecca J. Spangenberg, J. Michael Padron and Denise Ancharski-Stutler
- 14 Not a suspension, but still reportable  
Kelly Jensen and Shay Cook
- 14 A Word from APHIS and OLAW  
Patricia Brown and Bernadette Juarez
- 16 No harm in picking up the phone and making the call  
Christopher S. Keator, James A. Jackson and James G. Strake



*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)

**TECHNOLOGY FEATURE**

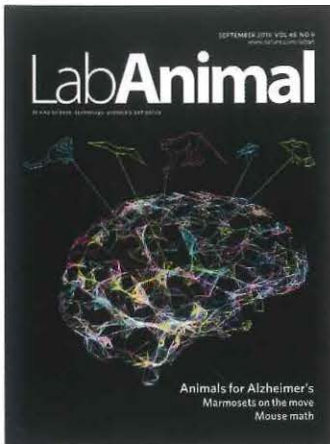
**18 To wild depths for new models**

Jim Kling

**COMMENT**

**23 Taking a closer look at the USDA inspection process in FY 2018**

B. Taylor Bennett and Matthew R. Bailey

**COVER IMAGE**

Alzheimer's disease is a growing burden that has been studied for years without clinical success. Long thought of as a somewhat monolithic neurodegenerative disorder, growing patient data suggests otherwise: every Alzheimer's patient might be different. To better understand Alzheimer's disease and identify how it can be treated—or prevented from developing in the first place—preclinical researchers are taking advantage of a variety of different animal models.

Technology Feature p9

IMAGE: ALFRED PASIEKA/SCIENCE PHOTO LIBRARY

COVER DESIGN: ERIN DEWALT

**ON THE COVER**

Animals for Alzheimer's  
Technology Feature p9

Marmosets on the move  
News p6

Mouse math  
Comment p27

**IN THIS ISSUE**

4 In this issue

23 DEC. 2020

**NEWS**

6 Marmoset colony set to grow in Texas  
Ellen P. Neff

**NEWS & VIEWS**

7 Genomics: A new reference genome sequence for *Caenorhabditis elegans*?  
Kevin L. Howe

**TECHNOLOGY FEATURE**

9 Animal models of Alzheimer's disease embrace diversity  
Ellen P. Neff

**RESEARCH HIGHLIGHTS**

17 Machine learning for leg tracking

18 In brief

20 An AAV library for retinal cell expression in mouse, macaque, and man

22 Too hot to handle? An adult fly model of chronic nociception

23 Characterizing the genetic heterogeneity of murine breast cancer models

**PROTOCOL REVIEW**

24 A late notice & personal conflict—was suspension warranted?  
Jerald Silverman

24 Perception, deception, distrust – Oh My!  
Erin Straley and Shameen Afif-Rider

25 Bad blood: retraining in professional behavior needed for everyone  
Nancy A. Johnston and Keely Szilágyi

25 A Word from OLAW  
Patricia Brown

26 Conflicts of interest: Lack of policy and/or of common sense?  
Amy S. Yee



*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: Agenda Marketing and  
Communication

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)

**COMMENT**

- 27 **When power calculations won't do: Fermi approximation of animal numbers**  
Penny S. Reynolds

**COVER IMAGE**

The zebrafish, *Danio rerio*, is a model organism used for many research questions. They reproduce quickly and in large numbers, as larvae they are optically clear, and there are well-established techniques to work with the fish and to create genetic models of a variety of different conditions with human relevance. Many researchers use them as an alternative to mammalian models to study health and disease. In other applications, zebrafish are helping research go from 'tank to bedside' for personalized medicine. Zebrafish make several appearances in the issue this month, including a recap of the recent Zebrafish Infection and Immunity meeting.

Comment p19

IMAGE: PABLO BOU MIRA / ALAMY STOCK PHOTO

COVER DESIGN: ERIN DEWALT

**ON THE COVER**

Updates from the aquarium  
Comment p19

Considering genetic compensation  
Comment p20

Biocontainment gets big  
Technology Feature p27

**LAB ANIMAL EUROPE**

**IN THIS ISSUE**

4 In this issue

23 DEC. 2020

**NEWS**

6 A multi-animal model collaboration to speed up rare disease research  
Elizabeth Doughman

**RESEARCH HIGHLIGHTS**

- 8 A new tool puts a number on mouse pain
- 9 In brief
- 12 Antitumor role for Defensin in flies
- 14 CRISPR/Cas9-edited HSPC therapy for hemoglobinopathies
- 15 Hydra springs eternal: a new resource maps cell differentiation at single-cell resolution

**COMMENTS**

- 19 Updates from the 7<sup>th</sup> Q&A with the USDA  
B. Taylor Bennett and Matthew R. Bailey
- 20 When all is not lost: considering genetic compensation in laboratory animals  
Rosie K. A. Bunton-Stasyshyn, Sara Wells and Lydia Teboul
- 23 Meeting report: Zebrafish Infection and Immunity 2019  
Vincenzo Torraca, Margarida C. Gomes, Milka Sarris and Serge Mostowy

**TECHNOLOGY FEATURE**

27 Keeping large animals contained  
Ellen P. Neff

**PROTOCOL REVIEWS**

- 30 Pressure's on: is it time to move ahead with nonhuman primates?  
Jerald Silverman
- 30 Animal welfare is the primary concern  
Maria Reaves and Becky Northcut
- 32 Never do anything against conscience, even if the state demands it  
Jeremy DeRicco and Melanie Lucas
- 32 A Word from OLAW and APHIS  
Patricia Brown and Betty Goldentyer
- 33 A Senator's altruistic overreach  
Tracy Gluckman and Dawn Fitzhugh



LABANIMAL, vol. 19, n° 11, november  
2019

## NEWS & VIEWS

- 16** Experimental models of disease: A zebrafish genetic model enables an invaluable discovery: a lifesaving treatment for a lymphatic anomaly  
Katarzyna Koltowska

## CAREER NEWS

- 36** November 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: Agenda Marketing and

Communication

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

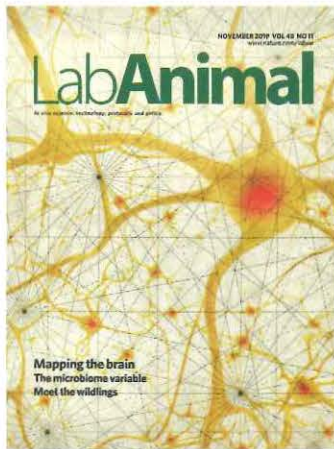
[www.lab-animal.com](http://www.lab-animal.com)

ASIA PACIFIC

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

USA

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

**COVER IMAGE**

In neuroscience, there are many efforts underway to map the brain. Some of the technologies are high-tech and emerging, while others are older classics. There are indeed many ways possible approaches, and many animals to map. From invertebrates with a few hundred neurons to mice with tens of millions, complexity varies. Some projects are looking at small scales; others, larger networks. But maps—and catalogues, atlases, and databases—are growing, providing researchers with new and ever-larger resources to guide them as they seek to better understand the brain and how it functions in health and disease.

Technology Feature p19

IMAGE: MAP: TYNDYRA/ E+/ GETTY.  
NEURONS: ROSTISLAV ZATONSKIY / ALAMY STOCK PHOTO

COVER DESIGN: ERIN DEWALT

**ON THE COVER**

Mapping the brain  
Technology Feature p19

The microbiome variable  
News Feature p5

Meet the wildlings  
News & Views p12

**LAB ANIMAL EUROPE**

**IN THIS ISSUE**

23 DEC. 2020

4 In this issue

**NEWS FEATURE**

5 Minding the microbiome of your mice  
Alla Katsnelson

**PROTOCOL REVIEWS**

- 8 Cardiac surgeon wanted: mouse experience required?  
Jerald Silverman
- 8 Focus on the future: training is better than blaming  
Thomas E. Todd
- 10 You know what happens when you assume...  
James B. Finlay and Aimee Buehler
- 10 A Word from OLAW and APHIS  
Patricia Brown and Betty Goldentyer
- 11 Human or mouse? Practice makes perfect  
Lisa Stanislawczyk

**NEWS & VIEWS**

- 12 Microbiome: A wild microbiome improves mouse modeling of the human immune response  
Sara E. Hamilton and Thomas S. Griffith

**RESEARCH HIGHLIGHTS**

- 15 A fishy option for human norovirus research
- 16 In brief
- 17 A resource for selecting animal models of heart disease
- 18 A *C. elegans* platform for the discovery of opioid modulators
- 18 Marmosets call on command



*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: Agenda Marketing and  
Communication

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)

## TECHNOLOGY FEATURE

### 19 The many ways to map many brains Ellen P. Neff

Natura 2000  
boletín de información  
naturaleza y biodiversidad  
febrero 2019

ÍNDICE n° 45

**3-7**

Identificación de los  
determinantes del éxito de  
Natura 2000

**8-9**

Sitios de ámbito marino  
Natura 2000 – protección  
de los mares europeos

**10-11**

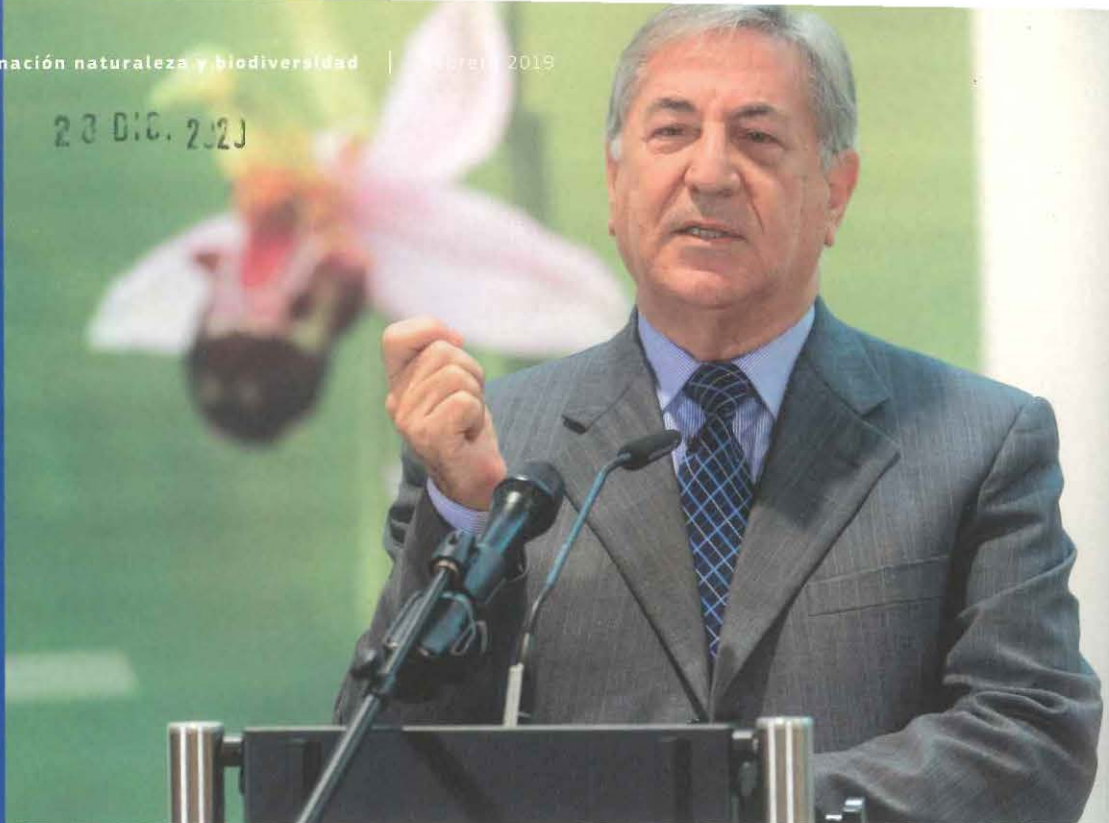
LIFE EuroBirdPortal

**12-13**

Conferencia de la ONU sobre  
Biodiversidad 2018

**14-16**

Natura News



© Comisión Europea

## Editorial

2019 va a ser un año importante para las políticas de biodiversidad de la UE. Después de casi una década de arduo trabajo, ha llegado el momento de comenzar a evaluar nuestros éxitos y fracasos en cuanto al ambicioso objetivo de detener la pérdida de biodiversidad en la UE para el año 2020 e impulsar su recuperación tanto como sea posible.

El Plan de Acción de la Naturaleza, adoptado en 2017, ha proporcionado el necesario estímulo para la implementación de las Directivas de Aves y de Hábitats. Su ambicioso programa de trabajo, con un total de 15 acciones principales y más de 100 medidas individuales, está en marcha y deberá finalizarse este año. Se han preparado varios documentos de orientación de la CE sobre la implementación de las Directivas, otros han sido actualizados y traducidos a todos los idiomas y se han divulgado ampliamente. Se han entablado “diálogos sobre naturaleza” con muchos Estados miembros para discutir los desafíos clave de la implementación de las dos Directivas. Además, se han agregado más sitios marinos a la red Natura 2000, permitiendo a la UE alcanzar el objetivo de Aichi del 10% del área marina designada.

También hemos reforzado nuestro compromiso con una biodiversidad más amplia. Se ha adoptado una nueva iniciativa de polinizadores de la UE y se han logrado importantes avances en la implementación del Reglamento de Especies Invasoras de la UE, en la evaluación de los ecosistemas y sus servicios, así como en las acciones para su restauración mediante el despliegue de la Infraestructura Verde y Azul. Al mismo tiempo, se está trabajando en la integración del capital natural en las cuentas públicas y privadas.

Así mismo, estamos trabajando para fortalecer las inversiones en Natura 2000 y biodiversidad, y mejorar las sinergias con otros fondos de la UE para el próximo Marco Financiero Plurianual (MFP 2020–2027). En este sentido, la Comisión está ayudando a los Estados miembros a preparar sus marcos de acción prioritarios y a participar activamente en las negociaciones a nivel de la UE para el próximo MFP. Y por último, pero no por ello menos importante, la Comisión continúa con sus acciones específicas dirigidas a asegurar la finalización de la red Natura 2000 y el establecimiento de medidas de gestión efectivas.

Los impactos de todas estas acciones tardarán tiempo en traducirse en resultados sobre el terreno. Pero se espera que el próximo informe del Estado de la Naturaleza en 2020, muestre algunos signos alentadores en las tendencias de conservación de las especies y hábitats protegidos.

A nivel internacional, sobre todo gracias a la participación efectiva de la UE, la 14ª Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica comenzó a desarrollar un nuevo y ambicioso marco de biodiversidad mundial: el Programa de Acción de Sharm El Sheikh a Beijing para la Naturaleza y las personas, con el fin de reunir compromisos voluntarios destinados a mejorar la implementación del CBD.

Todo ello contribuirá a las actuales reflexiones a nivel mundial y de la UE sobre la estrategia de biodiversidad posterior a 2020. Con este fin, se organizará una gran conferencia en mayo de 2019 en Bruselas para seguir debatiendo sobre este asunto más a fondo con las partes interesadas relevantes, ONG y gobiernos. Espero poder compartir sus conclusiones con ustedes en el próximo número de este boletín.

*Karmenu Vella*

Karmenu Vella

Comisario europeo de Medio Ambiente, Asuntos Marítimos y Pesca



© Robin Chittenden/naturepl.com



© George Fiala/naturepl.com



© Laurent Geslin/naturepl.com



© Aulidh Bahamoon/AN/ENVA

Cubierta: Tortuga verde  
*Chelonia mydas*

© Alex Mustard/naturepl.com



Natura 2000  
boletín de información  
naturaleza y biodiversidad  
agosto 2019

## ÍNDICE

**3-5**            **nº 46**

Preparando el Marco sobre  
Biodiversidad post 2020  
de la UE

**6-7**

La actitud de los europeos  
hacia la biodiversidad

**8-9**

Barómetro Natura 2000  
Actualización verano 2019

**10-13**

40 años de la Directiva  
de Aves

**14-16**

Natura News

23 DIC. 2020



© Comisión Europea

# Editorial

Al llegar al final de este mandato de cinco años, quisiera aprovechar esta oportunidad para reflexionar sobre este periodo sumamente atareado y emocionante.

Todo empezó con una importante evaluación de las dos Directivas de la Naturaleza. El resultado demostró que nuestra legislación sobre la naturaleza de la UE es muy relevante y necesaria, pero su implementación debe mejorarse, ampliarse y financiarse mejor con las diversas partes interesadas. También subrayó la importancia que tiene la protección de la naturaleza para los europeos. Más de medio millón de personas respondieron a la consulta pública, mucho más que cualquier otra consulta de la UE realizada hasta entonces.

Para abordar las deficiencias identificadas en el control de adecuación, inmediatamente después encargué a mi equipo que elaborara un Plan de Acción. Pasados dos años, el Plan está alcanzado sus propósitos. Hemos desarrollado guías y herramientas para facilitar la integración de la biodiversidad, la protección de la naturaleza, la infraestructura verde y los servicios de los ecosistemas en todos los sectores económicos, hemos centrado nuestra acción ejecutiva, hemos aumentado los recursos de financiación LIFE para la naturaleza y estamos llevando a cabo numerosas medidas de comunicación y actividades para aumentar la concienciación.

Pero se necesitan acciones más amplias y a más largo plazo para proteger la naturaleza y sus servicios vitales en la UE y a nivel mundial. Este año hemos puesto en marcha la evaluación de la Estrategia de Biodiversidad de la UE para preparar los marcos sobre Biodiversidad de la UE y mundial post-2020. El objetivo es extraer lecciones de nuestra experiencia e incrementar el perfil político de la biodiversidad dada la alarmante tasa de pérdida de biodiversidad confirmada por el reciente informe de la IPBES. La UE debe proporcionar, en Europa y globalmente, una respuesta política a estos resultados con motivo de la próxima COP del CDB en Kunming, China, a finales de 2020.

Las presiones sobre la naturaleza son enormes, pero, como ha puesto de manifiesto la reciente revisión de los 40 años de la Directiva de Aves, con tiempo, recursos y determinación, las especies al borde de la extinción pueden ser recuperadas.

Creo firmemente que el verdadero compromiso político y la financiación, combinados con la participación de muy diversos grupos de partes interesadas, pueden retardar la pérdida de biodiversidad y llevar a la recuperación de la naturaleza.

Es alentadora la inclusión de sendas medioambientales en los nuevos cuerpos de solidaridad europeos. Y, por supuesto, me siento esperanzado por la creciente priorización y comprensión de la biodiversidad por parte de los europeos.

Me queda agradecer a todos aquellos con los que he tenido el privilegio de reunirme y trabajar. Proviene de todos los sectores sociales, pero todos luchan por lo mismo: valorar y proteger la biodiversidad que amamos y necesitamos. Trabajar con todos vosotros ha sido realmente una fuente de inspiración. ¡Gracias!

*Karmenu Vella*

**Karmenu Vella**

Comisario europeo de Medio Ambiente, Asuntos Marítimos y Pesca



© Andrey Arnyagov/Shutterstock



© Stefan Hotten/istock.com



© Juan C. Munoz/naturepl.com



© Comisión Europea

Cubierta: Pico tridáctilo

© Pál Hermansen/naturepl.com

Natura 2000  
boletín de información  
naturaleza y biodiversidad  
febrero 2020

ÍNDICE n° 47

3-5

El Plan de Acción para  
la naturaleza: balance  
del progreso

6-7

Natura 2000 en las ciudades

8-9

Barómetro Natura 2000  
Actualización diciembre 2019

10-13

Nuevo Pacto Verde Europeo

14-16

Natura News



© Daiti Štenica / Comisión Europea

## Editorial

Es un gran honor y un privilegio para mí asumir las riendas como nuevo Comisario de Medio Ambiente, Océanos y Pesca en este momento decisivo en la historia de Europa. Como lituano nacido después del restablecimiento de la independencia de Lituania, el ideal europeo está en mi ADN. Para mí, Europa es sinónimo de libertad y oportunidad, de esperanza y solidaridad.

La nueva Comisión comienza su mandato con grandes ambiciones gracias al nuevo Pacto Verde Europeo. Nuestro primer objetivo es lograr que Europa sea climáticamente neutra para 2050. Pero esto debe ir acompañado de iniciativas medioambientales mucho más amplias, comenzando con una nueva Estrategia de Biodiversidad de la UE.

Nuestras ambiciones son altas, pero es mucho lo que está en juego. Durante años los científicos nos han estado advirtiendo de que solo nos queda una pequeña oportunidad para abordar las crisis climáticas y de biodiversidad y la transición hacia un estilo de vida mucho más sostenible de acuerdo con las capacidades de la Tierra.

Las políticas ambiciosas sobre clima y medio ambiente proporcionan también mayor justicia social, ya que ayudan a mejorar la salud, la calidad de vida y el bienestar de todos. Pero quiero que se de un paso más allá para garantizar que la transición verde funcione para todos. Necesitamos medidas específicas que no dejen a nadie atrás, especialmente a personas y comunidades vulnerables.

Por lo tanto, será esencial integrar adecuadamente El Pacto Verde en el presupuesto de la UE y movilizar también fondos nacionales y privados. Las oportunidades combinadas de los diferentes fondos de la UE en el marco financiero plurianual 2021-2027, incluyendo la Política Agrícola Común, los Fondos Regionales y de Cohesión, Horizonte Europa, el Fondo Europeo Marino y de Pesca, LIFE y los fondos de acción externa, deben aprovecharse plenamente.

Para cumplir con nuestras ambiciones climáticas y medioambientales, también debemos garantizar que nuestras políticas se apoyen mutuamente. Por ello, me esforzaré en la incorporación efectiva de las prioridades medioambientales y de biodiversidad en todas las áreas políticas para garantizar un cambio sistémico efectivo. Esto incluye mejorar la sostenibilidad de nuestras prácticas agrícolas y pesqueras y abordar los impactos ambientales que resultan de la manera que producimos y consumimos alimentos en Europa. Así mismo, tendremos que dar mayor prioridad a las soluciones basadas en la naturaleza, como la protección y restauración de los ecosistemas biodiversos y ricos en carbono, en la política de mitigación y adaptación climática de la UE.

Los próximos años serán cruciales. Haré todo lo posible para que sean fructíferos para la naturaleza y la biodiversidad, no solo para nuestro beneficio sino también para el de las generaciones futuras.

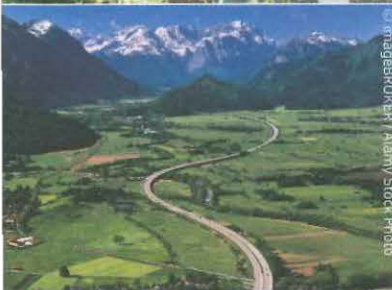
Virginijus Sinkevičius  
Comisario europeo de Medio Ambiente, Océanos y Pesca



© Pat Ticeborn / naturepl.com



© SolStock



© maggieBOKER / Alamy Stock Photo



© Bruno D'Amico / naturepl.com

Portada: Amanecer en la  
turbera, Reserva Natural de  
Endla, Jogravamaa, en el  
centro de Estonia.

© Sven Zacek / naturepl.com



## NOTICIAS

**02** | AGROIntegra, un proyecto navarro en el que INTIA participa, vencedor del premio europeo Life Award 2019... (+ noticias)

**05**

**SOSTENIBILIDAD**  
Plan de fomento de la producción ecológica en Navarra  
Implementación en el marco del proyecto Interreg europe SME-Organics



**09**

**INNOVACIÓN**  
Digitalización y big data en los sectores agroalimentario y forestal y el medio rural  
El reto de la sostenibilidad, mejora productiva y logística



**15**

**PROYECTOS PANACEA.** Cultivos no Alimentarios para una Bioeconomía Europea



**21**

**EXPERIMENTACIÓN**  
Berenjena. Una solanácea para la rotación de cultivos en invernadero  
Variedades para fresco, en producción ecológica



**27**

**FRUTICULTURA**  
Cerezo, cómo mejorar el calibre de frutos mediante la técnica de aclareo



**35**

**ANÁLISIS**  
Las cooperativas agroalimentarias en Navarra  
Diagnóstico de situación en 2018



**42**

**GANADERÍA**  
Nueva normativa de ordenación zootécnica y sanitaria de las explotaciones ganaderas de Navarra  
¿Por qué es tan importante este Decreto Foral





## NOTICIAS

**02** | En INTIA, más orgullosos que nunca de trabajar para el sector agrario y alimentario en la crisis del Covid-19... (+ noticias)

**04**

**TECNOLOGÍA**  
Digitalización de la agricultura, un reto y una oportunidad



**09**

**TECNOLOGÍA**  
IoT aplicado a la vigilancia de los turnos de riego Campaña 2020. Zona Regable del Canal de Navarra



**13**

**INNOVACIÓN**  
El papel como alternativa sostenible al acolchado agrícola Proyecto MULCH 360



**23**

**EXPERIMENTACIÓN**  
Brócoli en Navarra  
Resultados de la experimentación en la campaña 2019-2020



**31**

**PROYECTOS**  
SMART PROTEIN. Cultivos proteicos en agricultura ecológica



**34**

**PROYECTOS**  
AGRILINK.  
La toma de decisiones y el papel del asesoramiento en la innovación sostenible



**38**

**ANÁLISIS**  
Encuesta a ganaderos de ovino Latxo de Navarra



**41**

**SANIDAD ANIMAL**  
Tuberculosis: conocer y prevenir  
Enfermedad para los animales y para las personas



Esta revista se imprime en papel que procede de bosques gestionados de forma sostenible, reciclado y fuentes controladas.



## NOTICIAS

**02** | El sector agroalimentario navarro, esencial y clave para hacer frente a la crisis del coronavirus... (+ noticias)

**05**



### EXPERIMENTACIÓN

Girasol 2019:

Balance de campaña y variedades

**11**



### EXPERIMENTACIÓN

Tomate de industria

Campaña 2019

**20**



### EXPERIMENTACIÓN

Nuevas variedades de maíz

Resultados de experimentación de la campaña 2019

**28**

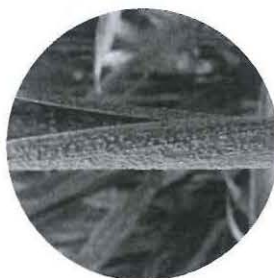


### FORRAJES

Nuevas variedades de maíz para forraje en Navarra

Resultados de los ensayos 2019 y balance de datos históricos

**34**



### PROTECCIÓN DE CULTIVOS

Control de Roya amarilla

Comparación de estrategias de aplicación de fungicidas

**39**

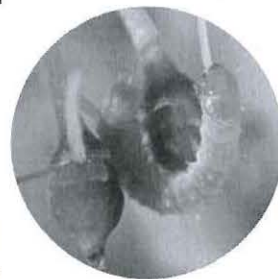


### PROTECCIÓN DE CULTIVOS

Plan de Control Biológico del Topillo

Campesino en la mitad sur de Navarra

**43**



### VITICULTURA

Nuevos difusores de confusión sexual biodegradables frente a la polilla del racimo (*Lobesia botrana*)



## Plus verte que vert



Avec son *Green deal*, la Commission européenne entend inciter l'agriculture à être plus verte. Si rien n'est encore arrêté, car toutes les modalités de la prochaine PAC sont en négociation, une part importante du

budget de la PAC pourrait être affectée à financer des activités qui participent à lutter contre le réchauffement climatique. Si ce verdissement est dans l'air du temps, attention à ce que les ovins, déjà bien verts bouteille, ne soient pas pénalisés à l'heure de la distribution des aides.

### *Pour un soutien des modèles les plus soutenables*

Les financements devront-ils se concentrer sur les exploitants qui font des efforts pour devenir plus verts ? Ou faut-il récompenser les ateliers qui sont déjà riches en prairies – puits de carbone et de biodiversité –, pauvres en intrants et garants de paysages européens ouverts ? En adaptant l'outil Cap2ER (Calcul automatisé des performances environnementales en élevage de ruminants) à l'élevage de moutons, la filière ovine entend bien prouver qu'elle lave souvent déjà plus vert que vert.

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)

## PÂTRE, N° 671 février 2020

► Rue des éleveurs	
Valorisez-vous votre laine ?	4
Ils ont dit	5

### ► S'informer

Assemblée nationale régionale de la FNO	
La FNO débute son tour des régions	6
L'élevage survolé dans les lycées généraux	8
Le chiffre	8
La presse	10
Demandez l'aide ovine	10
L'Occitanie, premier cheptel ovin de France	11
L'agenda	12
Des start-up pour travailler ensemble	13
Le Salon et l'agriculture vous tendent les bras	14
Baromètre	16
Innovations et partenariats pour le comice d'Idèle	17

### ► Dossier

#### L'insémination, entre doutes et espoirs 18

Les atouts de l'insémination sont nombreux, de l'amélioration des races à la possibilité de produire de l'agneau à contre-saison. Pourtant l'insémination artificielle perd encore du terrain chez les éleveurs allaitants. La recherche s'active ainsi que les professionnels de l'insémination.

### ► Produire

Formation PâtureSens	
Pas d'improvisation pour installer les clôtures	24
Le cercle des prédateurs	26
Le conseil de Laurence « La même proportion de légumineuses en pâturage cellulaire et tournant »	26
Le défi de l'engraissement des agneaux à l'herbe	28
L'astuce « Des auges en tuyaux qui ne se renversent pas »	30
La Romane de plain-pied dans le règlement zootechnique	30

► Jeune installé	33
Julien Pané à Dampierre-en-Montagne en Côte-d'Or	

### ► Découvrir

Nouvelle-Zélande	
Deux fromagers bretons chez les Kiwis	34
Petites annonces	36
► À saute-mouton	38





## Sous les yeux de tous

À l'occasion du Salon de l'agriculture, le monde agricole

est, une fois de plus, sous les feux des projecteurs. Pendant neuf jours, les médias grand public s'intéressent d'un peu plus près à ces voisins qui pourtant entretiennent et valorisent la moitié du territoire national.

### Soyez ambassadeur de votre métier

Plus que les médias ou les réseaux sociaux, c'est encore le bouche-à-oreille qui fonctionne le mieux pour faire passer des messages au grand public. Tous les agriculteurs sont appelés à être des ambassadeurs de leur métier et de leur territoire. Les Français gardent une confiance respectueuse envers les agriculteurs. Vous êtes d'autant plus légitimes et crédibles à parler de l'agriculture que vous êtes des vraies gens de la vraie vie qui font des vraies choses sous les yeux de tous. Alors ne laissons pas les marchands de peur gâcher l'image de ce beau métier.

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 PÂTRE, N 672, mars 2020

Utilisez-vous les médecines vétérinaires complémentaires ?	4
Ils ont dit	5

## ► S'informer

Programme POSCIF	
Des Franciliens qui remettent les moutons dehors	6
<b>Le chiffre</b>	8
<b>L'agenda</b>	9
Les ovins du Grand Est impactés par deux années de sécheresse	10
Des élevages de petits ruminants durables	11
La Lorraine accueille les Ovinpiades	13
Deux nouvelles fiches techniques pour les éleveurs pastoraux	14
Les produits vegans pointés du doigt par la DGCCRF	14
<b>La question à...</b> Denis Cazenave, syndicat général des cuirs et peaux	15
87 000 ovins abattus lors de l'Aïd	15
En Franche-Comté, une journée à la bergerie	16
<b>La presse</b>	16
166 000 béliers très résistants	17
<b>Baromètre</b>	18
Des arguments pour défendre le lait cru	19

## ► Dossier

### Solaires et vignes, de nouvelles surfaces à valoriser 20

Les moutons peuvent pâturer l'herbe sous les panneaux solaires ou entre les vignes. De nouvelles opportunités s'ouvrent pour les éleveurs ovins.

## ► Produire

En Nouvelle-Aquitaine	
Une dynamique autour de l'herbe avec le pâturage Herby	26
<b>L'astuce</b> « Une dérouleuse de grillage maison »	28
Du lait reconstitué pour les Romanes prolifiques	29
<b>Le conseil de Laurence</b> « Des solutions pour des bergeries moins chaudes en été »	30
Des agneaux engraisés au marc de raisin	32
Locked-Insulator, l'isolateur qui tourne et bloque	32

## ► Jeune installé

Gaétan Legrand à Quelaines-Saint-Gault en Mayenne	33
---	----

## ► Découvrir

Sortie du centre de sélection	
Une active sélection en race Texel	34

<b>Petites annonces</b>	36
-------------------------	----

► À saute-mouton	38
------------------	----



## Nécessaire biosécurité

À l'heure où nous bouclons ce numéro, la France, l'Europe et le monde se calfeutrent pour tenter de ralentir la progression du Coronavirus. Ce confinement massif et inédit pour les humains doit aussi nous rappeler l'importance de la biosécurité pour les animaux d'élevage.



### Limiter les contacts entre troupeaux

En limitant l'introduction et la diffusion de pathogènes dans le troupeau, l'éleveur prévient les risques de problèmes sanitaires et veille sur la santé des animaux. Les vétérinaires préconisent ainsi le contrôle et l'isolement des animaux introduits, l'hygiène des visiteurs et intervenants ainsi que des matériels et équipements mutualisés. Dans la mesure du possible, les troupeaux ne se mélangent pas et ne partagent pas de pâtures communes. Chaque troupeau garde ses microbes contre lesquels il a développé un système immunitaire. Au sein du troupeau, les animaux malades doivent être mis à l'écart. Vide sanitaire et désinfection des bâtiments contribuent à limiter la propagation des maladies. Bien sûr, toutes ces mesures doivent être renforcées autour de l'agnelage, quand le microbisme augmente et les nouveau-nés y sont encore sensibles. Mieux vaut prévenir que guérir !

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	PÂTRE, n° 673, avril 2020	
Cherchez-vous de nombreux agneaux par brebis ?		4
Ils ont dit		5

## ► S'informer

Salon de l'agriculture		
Les moutons parlent au grand public		6
Le chiffre		8
« On a envie de revenir aux Ovinpiades »		9
► Jeune installé		10
Louis Frischinger à Tagsdorf dans le Haut-Rhin		
Une profession de foi partagée pour soutenir le pastoralisme		12
L'agenda		13
Le loup, un virus à quatre pattes		14
La question à... François Monge, président de la section ovine de la Coopération agricole		14
Une carte des attaques de loups en quasi-temps réel		16
La presse		16
La viande est responsable		17
Baromètre		18

## ► Dossier

### De l'herbe en plus avec le pâturage en mini-parcelles 20

Le pâturage cellulaire ou tournant dynamique consiste à offrir une nouvelle ration d'herbe aux brebis chaque jour. Ce dossier présente de nouvelles références relatives aux intérêts de cette technique en matière de rendement des prairies et de qualité de la flore.

## ► Produire

Au Gaec du Bahac en Ile-et-Vilaine		
Conception de bâtiments lumineux, aérés et pratiques		28
Le conseil de Laurence En bergerie, sevrer plus tard coûte plus cher		30
L'étau trieur prometteur de Clipex		31
L'astuce « Une table de tri de laine en kit »		32
Nouveaux modules sanitaire et référentiel dans Téovin		32
Agri benchmark compare les coûts de production européens		34
Les brebis supportent une restriction alimentaire		35
De la viande plus jaune chez les moutons sportifs		35

## ► Découvrir

Dans le Gard		
L'abattoir du Vigan relancé par une start-up d'éleveurs		36
Vers des robots tondeurs de moutons en Australie		38
Une vie de mouton au Salon de l'agriculture		39

Petites annonces 40

► À saute-mouton 42

## Des moutons dans le monde d'après



Le monde sera-t-il si différent après le traumatisme mondial du Covid-19 ? Les acheteurs de viande d'agneau de demain pourraient être davantage sensibles à une consommation de denrées produites localement. Une chance peut-être pour la filière ovine qui ne produit à peine plus de 40 % de ce que la France consomme. De nombreux ménages conserveront sans doute le réflexe d'acheter local et en circuit court, une tendance qui était déjà dans l'air du temps. Mais les Français tiendront-ils leur promesse d'une consommation relocalisée alors que les fins de mois pourraient devenir compliquées ?

### Besoin de nature et de local

Quoi qu'il en soit, la France du monde d'après pourrait se questionner sur ce qui est essentiel ou non. Déléguer notre alimentation à d'autres pays est-il raisonnable ? La captation du carbone dans les prairies, l'aménagement du territoire et la préservation des paysages sont aussi des valeurs ajoutées de l'élevage ovin dont la France aura toujours encore plus besoin demain. Lors de leurs vacances hexagonales, nos concitoyens pourront redécouvrir la richesse patrimoniale et paysagère que nos moutons entretiennent.

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)

## PÂTRE, n° 675, juin-juillet 2020

► Rue des éleveurs	
Le regard sur l'agriculture a-t-il changé avec le Covid-19 ?	4
Ils ont dit	5

### S'informer

Filière ovine	
Les défis ne manquent pas dans le monde d'après Covid-19	6
Le lait de brebis impacté par le Covid-19	8
La presse	9
Le loup, 27 ans de cauchemars	10
Toujours plus d'ours, d'attaques et de victimes	12
Les contrôles laitiers assouplis	13
Santé et alimentation à Eurosheep	13
Baromètre	14
Le Crédit Agricole croit en l'ovin	15

### Dossier

Des repères pour une meilleure rémunération du travail	16
La maîtrise des coûts de production est une condition nécessaire pour que les ateliers ovins viande rémunèrent correctement le travail des éleveurs.	

### Produire

Projet AmTrav'Ovin	
Innovier pour améliorer les conditions de travail	24
Le conseil de Laurence « Une note d'état corporel de 3 à la mise bas pour bien démarrer la lactation »	27
Produire lors des fortes chaleurs	28
Réduire les effets du stress thermique par l'alimentation	29
Les brebis ont du nez pour les béliers	30
L'astuce « Des tiges de luzerne comme paillis pour le potager »	30
Prévenir et traiter la myiase à <i>Wohlfahrtia magnifica</i>	31
En Israël, du lait malgré la chaleur	33

### Découvrir

Communication	
Deux éleveurs racontent leur métier sur YouTube	34
Petites annonces	36
► À saute-mouton	38

# CONTENTS

## ORIGINAL SCIENTIFIC PAPERS

Toxicity of plant essential oils to *Cryphonectria parasitica* (Murr.) Barr,  
the causal agent of chestnut blight

**Jelena Luković, Ivana Potočnik, Emil Rekanović, Svetlana Milijašević-Marčić,  
Biljana Todorović, Miroslav Kostić and Zlatan Radulović**

89

The activity of native *Bacillus subtilis* strains in control of green mould disease  
of oyster mushroom (*Pleurotus* spp.)

**Ivana Potočnik, Svetlana Milijašević-Marčić, Olja Stanojević, Tanja Berić,  
Slaviša Stanković, László Kredics and Lóránt Hatvani**

97

Efficacy of copper citrate in grapevine disease control

**Goran Aleksić, Zoran Milićević, Slobodan Kuzmanović, Mira Starović,  
Miloš Stevanović, Goran Delibašić and Svetlana Živković**

103

Control of mushroom sciarid fly *Lycoriella inguena* (Dufour) with an azadirachtin-based insecticide

**Tanja Drobnjaković, Dejan Marčić, Ivana Potočnik, Emil Rekanović,  
Mirjana Prijović, Svetlana Milijašević-Marčić and Miloš Stepanović**

111

Microbial activity in different soils in response to metribuzin treatment

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

123

INSTRUCTIONS TO AUTHORS \* UPUTSTVO ZA AUTORE

131



## ÉDITORIAL

PAR VALÉRIE VIDRIL,  
RÉDACTRICE EN CHEF

ZÉRO RÉSIDU,  
TROISIÈME VOIE OU  
VOIX DU BON SENS

Sur les étals, de nouveaux labels attirent le regard. À côté des beaux fruits et légumes calibrés en vrac, de ceux arborant les sympathiques visages des producteurs d'ici, et d'autres le logo AB, s'affichent désormais les « sans résidu de pesticide détecté » et « cultivés sans pesticide de synthèse ». De quoi rassurer un consommateur de plus en plus méfiant, et prompt à voir le verre à moitié vide. Par exemple, en ne retenant du dernier rapport de l'Efsa qu'une hausse des dépassements de LMR (p. 5). Et dire que certains membres de l'OMC se plaignent, eux, de l'abaissement des tolérances en matière de résidus par l'UE ! La démarche « zéro résidu » se présente comme une troisième voie, imposant au producteur une obligation de résultat tout en lui laissant la possibilité de recourir aux produits de synthèse si nécessaire, quitte à reclasser certaines récoltes en conventionnel (p. 37). Elle ne va certes pas clarifier les idées du consommateur : l'agriculture biologique et ses contraintes culturelles garantit-elle des denrées exemptes de résidus ? Les produits qui ne sont pas « sans » sont-ils forcément avec des résidus ? Tout marketing qu'elle soit, cette démarche va dans le bon sens, celui que prendront naturellement les exploitations. La limite de quantification de 0,01 mg/kg de denrée définissant l'absence de résidu n'est-elle pas la LMR par défaut fixée pour les nouvelles substances actives inscrites ? Quant au recours à une combinaison de méthodes prophylactiques et alternatives, il devient incontournable, y compris au stockage (dossier). □

## SOMMAIRE

Août-Septembre 2019 n°726



Photo : Fermes Larrère

## Le « zéro résidu »

répond à une attente des consommateurs. Mais comment apporter une telle garantie ? Exemple de la démarche du Collectif Nouveaux Champs.



Photo : P. Larignon - IFV

## Une étude

bibliographique met en parallèle l'évolution des conditions climatiques en Bourgogne et l'expression des symptômes de l'esca/BDA.



Photo : L. Jung

Assurer la qualité des grains tout en réduisant les traitements chimiques nécessite de bien connaître l'impact des pratiques et la biologie des bioagresseurs.

## Actualités

- 4/ Veille réglementaire et actualité phytosanitaire  
46/ Agenda

## Réglementation

- 9/ Nouvelles AMM

## Témoignage

- 37/ Exemple d'une démarche « zéro résidu de pesticides »  
PAR J. SABOURIN

## Bioagresseurs

- 42/ L'esca/BDA en Bourgogne au cours des XX<sup>e</sup> et XXI<sup>e</sup> siècles  
PAR P. LARIGNON

## Sur le métier

- 44/ Laure Blanpied, référente risques chimiques à la MSA  
PAR C. URVOY

Dossier  
Qualité des grains  
récoltés

- 13/ Avant-propos, PAR V. VIDRIL  
14/ Fiches action CEPP et pratiques de stockage  
PAR M. BLANCK ET C. HUYGHE  
19/ Gestion agronomique des sols et résidus : quel impact sur les cultures ?  
PAR É. DONNAT, L. DENAIX, E. VIVIEN, O. CROUZET ET L. PINSON-GADAIS  
26/ Insectes des grains : biologie, monitoring, moyens de lutte  
PAR Y. CIESLA  
32/ Bruches des légumineuses : gestion au champ et au stockage  
PAR J.-D. CHAPELIN-VISCARDI, S. DAUGUET, G. RIQUET, F. DUROUEIX ET L. RUCK



## ÉDITORIAL

PAR VALÉRIE VIDRIL,  
RÉDACTRICE EN CHEF

DE LA DIFFICULTÉ DE  
FIXER LES LIMITES

Dans mon village, certains habitants sont situés en zone rouge inondation, d'autres en zone bleue avec des contraintes moindres fixées par le plan de prévention des risques : et pourtant, seule une rue les sépare ! Sur une denrée, le seuil de quantification de 0,01 mg/kg détermine la présence ou l'absence de résidu de pesticide (*Phytoma* n° 726) : en dessous, elle peut afficher « zéro résidu », au-dessus, non. Pour chaque produit phytopharmaceutique, les conditions d'emploi précisent des zones non traitées (ZNT) à respecter. Ces distances limitent l'exposition des points d'eau et/ou des organismes non-cibles aux produits. Mais pourquoi 5 m, 20 m ou 50 m, et pas 6, 18 et 36 m ? Bientôt, un décret précisera les ZNT à respecter pour protéger les riverains (p. 4). Derrière tous ces seuils qui semblent définis arbitrairement, il existe des études d'évaluation des risques. Sur cette base, des limites artificielles sont fixées. Mais est-ce une limite de vitesse qui empêchera un chauffeur somnolent d'avoir un accident de la route ? Est-ce parce que je suis du « bon » côté de la rue que l'eau n'envahira pas ma maison si la crue est forte ? De même, quelques mètres feront-ils la différence si un pulvérisateur mal réglé projette des aérosols hors de la parcelle ? Les limites fixées par l'homme rassurent. Elles sont contraignantes pour les uns, indispensables pour d'autres. Mais elles ne protègent pas, si les règles en amont ne sont pas respectées : si je prends la route sous l'emprise d'un médicament, si mon voisin agriculteur ne respecte pas les doses de traitement et les délais avant récolte, ou s'il pulvérise par vent fort...

Photo : J.-C. Martin



Photo : V. Vidril

39

**Les tonnages de produits phyto ne diminuent pas vraiment, contrairement aux objectifs d'Écophyto. Mais qu'en est-il de l'exposition aux risques ?**



Photo : L. Parisi - Inra Avignon

42

**Le sol, la litière foliaire ou l'eau d'irrigation constituent des réservoirs de bactéries pathogènes responsables du chancre de l'abricotier, dont il reste à préciser le rôle.**



15

**Il est encore temps d'éviter l'expansion des scolytes. Pour la pyrale du buis, le charançon rouge ou les processionnaires, la combinaison des techniques est nécessaire.**

## SOMMAIRE

Octobre 2019 n°727

## Actualités

- 4/ Veille réglementaire et actualité phytosanitaire  
50/ Agenda

## Réglementation

- 12/ Nouvelles AMM

## Marchés

- 39/ Panorama des ventes des produits phyto en France  
PAR V. VIDRIL

## Bioagresseurs

- 42/ Chancre de l'abricotier : diversité bactérienne en verger  
PAR L. PARISI, L. BRUN, O. BERGE, B. BORSCHINGER, C. LACROIX, C. CHANDEYSSON, J.-F. BOURGEAY, C. GUILBAUD, C. GROS, F. COMBE, B. MORGAIN, B. HAIM, B. CHAUVIN-BUTHAUD ET C. E. MORRIS

## Sur le métier

- 48/ Marc Masson démocratise la détection via l'ADN  
PAR C. URVOY

## Dossier

Jevi  
Jardins, espaces végétalisés  
et infrastructures

- 15/ Avant-propos, PAR V. VIDRIL  
16/ Les scolytes exotiques : une menace pour le maquis  
PAR A. ROQUES, R. BELLANGER, J.-B. DAUBRÉE, C. DUCATILLION, T. URVOIS ET M.-A. AUGER-ROZENBERG  
22/ Combiner BtK et drone contre les processionnaires  
PAR J.-C. MARTIN ET R. BIGEL  
28/ Contrôler la pyrale du buis à l'aide de trichogrammes : une efficacité insuffisante  
PAR M. VENARD, T. DEFFERIER, M. CAPELLI, E. COLOMBEL, T. ENRIQUEZ, A. CARTIER, C. DIGOUT, S. GRAUBY, J.-M. DEOGRATIAS, N. GUIBERT, V. ANDREOLA ET É. TABONE  
33/ Charançon du palmier : évolutions techniques et réglementaires  
PAR É. CHAPIN, C. GIGLEUX, R. CASTELLANA, H. PIETRA ET S. ASIKIAN



## ÉDITORIAL

PAR VALÉRIE VIDRIL,  
RÉDACTRICE EN CHEF

## LES DÉFIS DE LA TRANSITION AGROÉCOLOGIQUE

Lors de l'ouverture des Journées internationales sur la lutte contre les mauvaises herbes, à Orléans début décembre, Céline Denieul, présidente de la commission « Columa » de Végéphyll, a souhaité aux participants « des débats passionnés, pas des débats passionnés ». Les changements en cours (réglementaires, sociétaux, techniques) et les enjeux sont tels qu'ils confrontent en effet les points de vue. On ne peut que se féliciter que la santé humaine, l'environnement et le bien-être animal soient pris en considération dans notre société. De la passion et de l'énergie, il en faudra pourtant pour relever les défis de la transition agroécologique, proposée par le gouvernement comme une réponse à ces préoccupations.

Il ne s'agit pas tant de défis techniques qu'économiques et humains. Conserver les grains ou les pommes de terre en utilisant moins de produits phytopharmaceutiques ? C'est possible, avec des bâtiments de stockage adaptés. Diminuer les applications de défanant, pulvériser en limitant la dérive : des agroéquipements spécifiques le permettent. D'ici quelques années, des technologies de haute précision et des robots serviront l'agriculture : mais à quel coût, pour quelles surfaces ? Les outils d'aide à la décision devront intégrer un nombre croissant de paramètres (biologiques, agronomiques, climatiques) pour faciliter le choix des leviers à mettre en œuvre : agronomiques, physiques, résistance variétale, produits de biocontrôle... Des leviers reflétant plus que jamais la complexité des interactions entre la culture et son environnement. □

# SOMMAIRE

Février 2020 n°731



Photo : D. Nimmo - Royaume-Uni - 2013

11

**Sécurité alimentaire mondiale** et santé des plantes sont liées : c'est dans ce cadre que la FAO rédige un projet de directives volontaires à destination des gouvernements.



Photo : Chambre d'agriculture du Var

37

À la suite de la découverte d'un charançon attaquant les figuiers dans le Var, les acteurs locaux se sont mobilisés pour déterminer des moyens de lutte.



Photo : Carah

13

**La filière pomme de terre**, confrontée à la disparition de solutions de traitement, développe et met en place de nouvelles stratégies de protection intégrée.

### Actualités

- 4/ Veille réglementaire et actualité phytosanitaire  
46/ Agenda

### Adventices

- 8/ Compte rendu du Columa  
PAR V. VIDRIL

### IYPH

- 11/ Santé des plantes et sécurité alimentaire : vers une collaboration internationale  
PAR M. MONTUORI, A. DENG ET R. MAZZUCHELLI

### Bioagresseurs

- 37/ *Aclees foveatus*, un ravageur émergent sur figuier  
PAR K. PANCHAUD, F. VERNIER, S. BESSE, F. GANDIN ET R. REVEST

### Mieux connaître

- 41/ Un fongicide sur blé et sur pomme de terre  
PAR M. AUBELE, G. DRUART, F. GUILLARD ET D. PINSON

### Retour d'expériences

- 44/ Christian Durlin, à la Commission Environnement de la FNSEA  
PAR C. URVOY

## Dossier Pomme de terre

- 13/ Avant-propos, PAR V. VIDRIL
- 14/ Adaptation du nématode à kyste aux variétés résistantes  
PAR S. FOURNET, D. EOCHÉ-BOSY, M.-C. KERLAN, É. GRENIER ET J. MONTARRY
- 18/ Synergie transfrontalière pour la protection intégrée  
PAR J. RIVIÈRE, B. DE MEY, P. VANHAVERBEKE, K. CORNELISSEN, K. DEMEULEMEESTER, C. HANNON, R. VALADE, D. GAUCHER, B. HOULLIEZ, O. MAHIEU ET D. LANTERBECQ
- 23/ Défanage : recourir aux agroéquipements  
PAR C. VACHER ET M. MARTIN
- 27/ Gérer l'arrêt du chlorprophame  
PAR M. MARTIN ET M. FLESCHE
- 32/ Plants de pomme de terre : bilan sanitaire et actions de recherche  
PAR Y. LE HINGRAT, K. BOUCHEK, L. GLAIS, V. HELIAS, A.-C. LE ROUX ET V. GOBERT



23 DEC. 2020

## ÉDITORIAL

PAR VALÉRIE VIDRIL,  
RÉDACTRICE EN CHEFPAS DE FRONTIÈRES EN  
SANTÉ DES PLANTES

Le salon international de l'agriculture (SIA) a été amputé d'une journée à cause du coronavirus, lequel illustre l'enjeu du concept « One Health » (une seule santé) adopté en 2007 par la Communauté internationale (FAO, OIE, OMS), thématique centrale d'un colloque organisé en janvier (voir p. 6). Pour autant, le bilan du SIA qui a donc fermé ses portes le samedi 29 février, reste positif, selon la FNSEA, qui en a profité pour démontrer la « dynamique constructive » du monde agricole. Le salon a été le cadre de nombreux accords partenariaux, comme la déclaration d'intention « Pour une agriculture sans pesticide chimique » signée le 23 février entre vingt-quatre organismes de recherche de seize pays européens. L'objectif est de développer une stratégie commune de recherche et d'expérimentation, transdisciplinaire et multi-acteur, à une échelle européenne. En effet, les maladies ou le réchauffement climatique n'ont pas de frontières. La santé (humaine, animale, végétale) et la sécurité alimentaire ne se jouent pas à l'échelle d'un pays. Le défi n'est pas uniquement géographique : d'autres frontières se font moins étanches, celles séparant les disciplines de la recherche, les métiers, ou les acteurs d'une filière. Ce décloisonnement favorise les échanges. Comme le concluait Philippe Gate, directeur scientifique d'Arvalis, à l'issue de Phloème (janvier 2020 à Paris), on avancera « en couplant les disciplines, en élargissant les frontières, en favorisant la mixité des acteurs pour stimuler l'innovation grâce à plus de recherche collaborative, y compris avec les agriculteurs ». □

## SOMMAIRE

Mars 2020 n°732



Photo : inrae

39

**Mieux connaître** les interactions entre *Xylella fastidiosa*, ses vecteurs et les plantes les abritant permettra d'anticiper la distribution de la bactérie et de limiter sa progression.



Photo : UV Boosting

48

**Les rayonnements UV** peuvent stimuler les défenses des plantes. Des essais sur fraisier présentent des résultats encourageants vis-à-vis de l'oïdium et du botrytis.



Photo : Vegenor

19

**Les OAD** se développent rapidement. Ils peuvent contribuer à limiter les intrants et à améliorer les pratiques. Un enjeu est d'en démontrer l'intérêt économique.

## Actualités

- 4/ Veille réglementaire et actualité phytosanitaire  
54/ Agenda

## Réglementation

- 10/ Nouvelles AMM

## Bonnes pratiques

- 12/ Atelier Innoseta : pulvérisation en arboriculture  
PAR M. LEWIS, S. CODIS, X. DELPUECH, F. VERPONT, O. NAUD ET J.-P. DOUZALS

## Cultures maraîchères

- 16/ Rencontre technique aubergine, courgette, poivron  
PAR A.-I. LACORDAIRE

## Bioagresseurs

- 39/ *Xylella fastidiosa* : impact du climat et des réseaux trophiques insectes vecteurs/plantes-hôtes  
PAR P. FARIGOULE, M. CHARTOIS, X. MESMIN, I. QUIQUEREZ, G. GENSON, M. GODEFROID, S. NIDELET, É. PIERRE, J.-M. THULLIER, S. BORGOMANO, F. CASABIANCA, L. HUGOT, J.-C. STREITO, J.-P. ROSSI, J.-Y. RASPLUS ET A. CRUAUD

- 44/ *Aclees foveatus* : les moyens de lutte

PAR K. PANCHAUD, F. VERNIER, S. BESSE, F. GANDIN ET R. REVEST

## Gestion des maladies

- 48/ Stimulation des défenses du fraisier par les flashes d'UV-C

PAR J. AARROUF, H. GONCALVES, L. LEDERMANN, Y. MATTON, Y. LIZZI, S. JUNGLEE, S. SUCHAIL ET L. URBAN

## En mots et en pratiques

- 52/ Combiner broyage et défanage chimique  
Entretien avec Solène Garson

PAR C. URVOY

Dossier  
OAD/Surveillance  
et diagnostic

- 19/ Avant-propos, PAR V. VIDRIL

- 20/ Les OAD : quelle contribution pour la santé des plantes ?

PAR V. VIDRIL

- 24/ Les outils d'aide à la décision dans le dispositif des CEPP

PAR M. BLANCK ET C. HUYGHE

- 29/ Un OAD dédié à la protection de la vigne

PAR A. DAVY

- 35/ Surveiller les maladies fongiques à dispersion aérienne

PAR C. HAMON, C. ROBY, D. PENGUILLY, J.-M. COLLET, C. GOUEZ, G. ROSTOLL ET A. JUIN

## ÉDITORIAL

PAR VALÉRIE VIDRIL,  
RÉDACTRICE EN CHEF

## EH OUI, L'AGRICULTURE NOUS NOURRIT...

La crise que nous traversons nous rappelle à l'essentiel. À des fondamentaux comme la santé, l'alimentation, la solidarité. Il sera toujours temps de relancer les débats, après. D'ici là, beaucoup d'entre nous aurons (re)pris conscience du rôle essentiel de l'agriculture. Les polémiques reviendront : oui l'agriculture nous nourrit... mais à quel prix ? Il ne faudra pas alors oublier la réponse affichée durant ces quelques semaines dans les médias : au prix d'efforts collectifs, pour produire, transformer et approvisionner, malgré tout, malgré le coronavirus, malgré les aléas climatiques, malgré les problèmes phytosanitaires...

« Seule une action rapide et déterminée impliquant des efforts de communication [...] permettra d'atteindre l'objectif d'éradication. L'Agence insiste sur l'importance cruciale de signaler rapidement la présence du virus [...]. En effet, l'Agence émet des doutes sur le succès d'une stratégie d'enrayement visant seulement à limiter la dissémination du virus grâce à l'application des mesures d'hygiène et une restriction de mouvements [...]. » Il ne s'agit pas d'un communiqué de l'Agence nationale de santé publique, mais d'un communiqué de l'Anses du 3 février 2020, à propos du ToBRFV (voir p. 6), un virus qui ne s'attaque qu'aux plants potagers, transmissible très facilement par contact.

Un parallèle facile avec la santé humaine ? Peut-être. Reste que les efforts pour préserver la santé des cultures et garantir les récoltes sont dans l'ordre des choses humaines : prévenir par tous les moyens possibles, et protéger quand le risque est là. □



Photo : C. Picard

**6**  
**Le virus du fruit rugueux brun** de la tomate a été détecté en Bretagne en février. Sa grande facilité de transmission justifie des mesures sanitaires adaptées.



Photo : Bioplanet

**39**  
**Trichopria drosophilae** est un parasitoïde indigène de la drosophile asiatique. Mais attention à ne pas effectuer de lâchers avant la fin des gelées nocturnes.



Photo : G. Le Goupil

**11**  
**La résistance des bioagresseurs** aux produits phyto entraîne leur inefficacité. Diversifier les pratiques permet de ralentir le phénomène.

## SOMMAIRE

Avril 2020 n°733

## Actualités

- 4/ Veille réglementaire et actualité phytosanitaire  
46/ Agenda

## Bioagresseurs

- 6/ Virus ToBRFV : menace sur les tomates et poivrons  
PAR V. VIDRIL

## Gestion des ravageurs

- 39/ Lutte contre *Drosophila suzukii* : lâchers inondatifs en sortie d'hiver  
PAR P. ROUSSE, B. PIERRON, I. BOULY, L. SERON-HABERLAND, V. SEVENIER, G. CAZIN, E. GARCIA, F. WARLOP, M. SIEGWART ET S. MAUGUIN

## Retour d'expériences

- 45/ Ludovic Renaudin, agriculteur et philosophe  
PAR C. URVOY

## Dossier

## Gestion des résistances : les bonnes pratiques

- 11/ Avant-propos, PAR V. VIDRIL
- 12/ Les « mots » de la résistance  
PAR B. BARRÈS, M.-F. CORIO-COSTET, D. DEBIEU, C. DÉLYE, S. FILLINGER, B. GAUFFRE, J. GROSMAN, M. HANNACHI, G. LE GOFF, C. PLANTAMP, M. SIEGWART ET A.-S. WALKER
- 15/ Prévenir et gérer les résistances aux produits phyto  
PAR B. BARRÈS, M.-F. CORIO-COSTET, D. DEBIEU, C. DÉLYE, S. FILLINGER, B. GAUFFRE, J. GROSMAN, M. HANNACHI, G. LE GOFF, C. PLANTAMP, M. SIEGWART ET A.-S. WALKER
- 21/ Vers une action collective à l'échelle des paysages  
PAR M. HANNACHI, V. SOUCHÈRE, S. BUÈCHE, M. DUPAYAGE, B. BOQUET, J.-P. PARDOUX, E. BERTHET, A. DEREDEC, A. TONDA, P. PLUQUET, J.-P. LEROY, A. ALBAUT, J. BLAREL, J. LECUYER, C. GAZET, M. LEUBA, É. GAGLIARDI, K. LELEU, P. LECLERCO, É. QUILLIOT, J. PERNEL, M. DECLEMY, B. CHAUVEL ET A.-S. WALKER
- 25/ Des notes communes pour un meilleur suivi des résistances  
PAR V. VIDRIL
- 26/ Traitement de la septoriose : quel impact sur la résistance ?  
PAR C. VANDERMEERSCH, S. LEFEVRE ET F. BLANC
- 32/ État des lieux de la résistance aux herbicides dans le monde  
PAR G. LE GOUPIL



## ÉDITORIAL

PAR VALÉRIE VIDRIL,  
RÉDACTRICE EN CHEF

### AU-DELÀ DES CLIVAGES ET DES CERTITUDES

**Couverts végétaux et glyphosate :** deux thématiques diamétralement opposées ? Pas si sûr. Si les premiers (notre dossier p. 15-38) offrent énormément d'atouts agroécologiques, y compris pour la gestion des adventices, leur mise en œuvre n'est pas si simple : elle débute par le choix d'espèces adaptées au contexte pédoclimatique et à l'assolement, passe par un entretien pour limiter la concurrence vis-à-vis de la culture, et se termine par la destruction dans le cas d'un couvert d'interculture... à l'aide de glyphosate (p. 4), lorsque les conditions ne permettent pas une intervention mécanique ou celle du gel. En s'intéressant aux biostimulants (p. 40 et p. 43), ce numéro aborde une autre confrontation, née cette fois-ci du contexte réglementaire : les biostimulants et les stimulateurs de défense des plantes. Les premiers permettent, entre autres, au végétal de mieux supporter les stress abiotiques ou de mieux se développer ; les seconds l'aident à se défendre contre les bioagresseurs. Si les textes distinguent clairement les effets des uns et des autres, les mécanismes biologiques mis en œuvre sont souvent communs. À vouloir tout opposer, nous oublions parfois qu'il existe des espaces de cohabitation. La France confinée en a tiré des leçons, passagères ou non. La mondialisation oui, mais en conservant une certaine autonomie, dans l'alimentation comme dans la santé. Des grandes surfaces, mais aussi des commerces de proximité, des drives fermiers... La transition agroécologique, d'accord, sans chute des rendements faute de solution de protection. □



Photo : @entomart

**Mené dans les vignobles** du Centre-Val de Loire, un projet y répertorie la diversité en arthropodes, et étudie l'impact du paysage et des pratiques sur les auxiliaires.

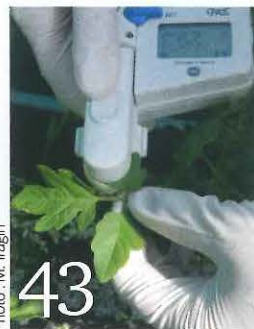


Photo : M. Tragin

**Le laboratoire Labcom Estim** développe des outils pour caractériser l'effet des produits de stimulation, en particulier les biostimulants, sur les plantes.

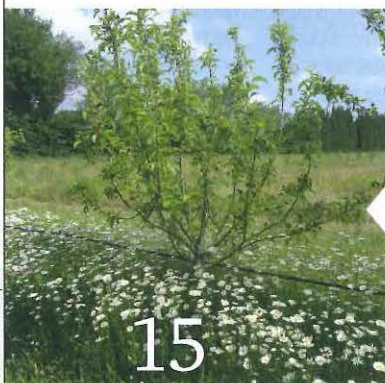


Photo : M. Jacquot - Grab

**Les couverts végétaux,** annuels ou permanents, font l'objet de diverses études sur leur capacité à contrôler les adventices, et la possibilité de baisser l'usage des herbicides.

# SOMMAIRE

Mai 2020 n°734

## Actualités

- 4/ Veille réglementaire et actualité phytosanitaire  
50/ Agenda

## Réglementation

- 7/ Nouvelles AMM  
40/ Les biostimulants encadrés par l'Union européenne  
PAR C. ALABOUVETTE

## Environnement

- 10/ Biodiversité fonctionnelle dans les vignobles du Centre-Val de Loire  
PAR I. ARNAULT, E. PERDEREAU, D. MUNIER, E. MORIN, C. GUIBAULT, Y. GRAUX, T. PINEAU, M. MOULIN, M. ZIMMERMANN ET M. GOUBAULT

## Stress abiotiques

- 43/ Des outils pour évaluer les effets de biostimulants sur le végétal  
PAR M. TRAGIN, S. SAKR ET P. GRAPPIN

## Sur le métier

- 48/ Jérôme Jullien, un expert au service de la surveillance des cultures  
PAR V. VIDRIL

## Dossier

### Couverts végétaux

- 15/ Avant-propos, PAR V. VIDRIL  
16/ Les couverts complexes : gage de sécurité, pas de performance vis-à-vis des adventices  
PAR S. CORDEAU, N. D. WARREN ET R. G. SMITH  
22/ Semis direct et couverts permanents à base de légumineuses  
PAR M. GELOEN, G. LARUE, R. MAILLAULT, J. SEGUINIER ET B. VERNILLAT  
27/ Une bonne cohabitation entre couvert permanent et culture AB  
PAR R. HELIAS  
31/ Cultures spécialisées : installation de plantes couvre-sol comme alternative au désherbage, première partie  
PAR T. HEBBINCKUYS, G. GOANVIC, O. YZEBE, M. JACQUOT, C. BUSSI, A. GUILLERMIN, F. MERLIN, S.-J. ONDET, I. BUCH, A. BELLOIR ET E. GARCIA  
35/ Cultures spécialisées : installation de plantes couvre-sol comme alternative au désherbage, seconde partie  
PAR P. DUBOIS, J. LAMBION, L. KOCH, A. LAHU ET M. FILY

## ÉDITORIAL

PAR VALÉRIE VIDRIL,  
RÉDACTRICE EN CHEF

## LA SANTÉ DES CULTURES, MAIS PAS QUE...

Parler de protection des cultures nous fait parfois oublier que le rendement n'est pas l'unique objectif des soins accordés aux productions. Il fut un temps en Europe – ce temps existe encore dans certaines parties du monde – où des épidémies étaient causées par la consommation d'aliments « empoisonnés ». Le « mal des ardents » provoqué par la consommation de seigle contaminé par l'ergot *Claviceps purpurea*, un champignon des graminées, sévissait encore au XVIII<sup>e</sup> siècle (« gangrène des Solognots ») en France, mais a aussi causé des ravages en Russie au XX<sup>e</sup> siècle. Nous craignons les résidus de pesticides et leurs effets chroniques, sans avoir réellement conscience de bénéficier d'une alimentation en quantité suffisante, mais aussi, quoi qu'on en dise, de qualité. « *Des effets cancérogènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction, immunomodulateurs, oestrogéniques, nécosants, neurotoxiques, néphrotoxiques, hépatotoxiques, hématoxiques ont été rapportés* » (source : INRS, 2009). Ce sont les effets néfastes des mycotoxines sécrétées par diverses moisissures des denrées. Et s'il ne fallait se soucier que de ces mycotoxines ! Producteurs et gestionnaires d'espaces verts doivent aussi composer avec les adventices allergènes ou toxiques, comme l'ambrosie, le datura, la berce du Caucase, voire des chenilles phytophages et urticantes. « Composer » car « éradiquer » n'est ni une option ni une solution. Savoir qu'il faut apprendre à « vivre avec » ne rend toutefois pas la gestion de ces nuisances plus simple. □



Photo : D. Bodnaromilika

**9**  
**L'ECA** continue de poser problème sur abricotier et prunier, malgré la lutte contre le psylle vecteur du phytoplasme et une meilleure connaissance des voies de dissémination.

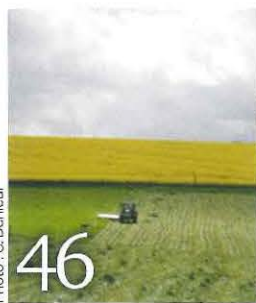


Photo : C. Denieul

**46**  
**Agrosolutions** et le réseau InVivo ont étudié les conséquences économiques, environnementales et sociales des systèmes de culture sans glyphosate.



Photo : C. Cornec

**13**  
**Lorsque la santé humaine** entre en jeu, avec une réglementation qui tend à renforcer les exigences sanitaires, la protection des plantes prend une autre dimension.

# SOMMAIRE

Juin-Juillet 2020 n°735

## Actualités

- 4/ Veille réglementaire et actualité phytosanitaire  
54/ Agenda

## Réglementation

- 7/ Nouvelles AMM

## Bioagresseurs

- 9/ Enroulement chlorotique de l'abricot : situation en France  
PAR N. SAUVION, B. LABEYRIE ET L. BRUN

## Gestion du désherbage

- 11/ Deux études sur l'emploi du glyphosate en grandes cultures  
PROPOS RECUEILLIS PAR V. VIDRIL

- 46/ Impact des alternatives au glyphosate en grandes cultures

PAR C. DENIEUL, M. HENAFF, L. LOILLIER, R. RANGHEARD, R. SESMAT, É. MITKO, A. LIOEDDINE, F. DECAMPS, A. GALMOT, J. GAUCHON, C. JULLIEN, P. SORGNIARD ET V. VACCARI

## Sur le métier

- 52/ Stocker la récolte sans insecticides chimiques  
Entretien avec Dimitri Penduff  
PROPOS RECUEILLIS PAR C. URVOY

## Dossier Bioagresseurs et santé

- 13/ Avant-propos, PAR V. VIDRIL

- 14/ Gestion du datura : un enjeu majeur pour les filières  
PAR B. ORLANDO, A. CARRERA ET V. BIBARD

- 19/ La lutte contre l'ergot passe par la maîtrise des adventices  
PAR B. ORLANDO, L. BONIN ET A. DECARRIER

- 24/ Face à l'ambrosie, quelles sont les pratiques des agriculteurs ?  
PAR A. SEVAULT, L. LE LEVIER ET M. MOTTET

- 29/ Résistance de l'ambrosie : état des lieux et préconisations  
PAR L. MEYER, I. LOUBET, S. MICHEL, A. RODRIGUEZ ET C. DÉLYE

- 34/ Résistance aux phytos : le diagnostic passe au haut débit  
PAR I. LOUBET, F. PERNIN, S. FONTAINE, L. CADDoux, B. BARRÈS, V. LE CORRE ET C. DÉLYE

- 39/ Lutte contre la processionnaire du pin : évolution des pratiques  
PAR A.-S. BRINQUIN, L. MULLER, M. GUÉRIN ET C. GUTLEBEN

## INDICE

vol. 45, julio-diciembre 2019

Contenido	Páginas
▪ Editorial	i
▪ Normas de edición	ii
▪ Beneficios para afiliados a SOMEXAA, A.C.	x
▪ Relatoría XVIII Encuentro Académico Nacional en Administración de Agronegocios y Disciplinas Afines 2018	xi
▪ La competitividad en las empresas agropecuarias a través de la responsabilidad social empresarial Imelda Zayas Barreras	273
▪ Las organizaciones rurales, opciones para la integración de los pequeños productores rurales del sector agrícola en San Buenaventura, Coahuila Angélica Margarita Terrazas Tamayo, Sandra Patricia de la Garza Cienfuegos, Raúl Ángel Cruz Macías	285
▪ Innovaciones tecnológicas en la cadena agroproductiva nopal ( <i>Opuntia</i> spp) en la ciudad de México (CDMX) por medio del programa extensionismo Georgel Moctezuma López	299
▪ Impacto económico asociado con los daños del tizón foliar en la producción de semilla del zacate buffel en el centro de Sonora, México Fernando A. Ibarra Flores, Martha H. Martín Rivera, Salomón Moreno Medina, Fernando A. Ibarra Martín y Rafael Retes López	313
▪ Premio INNOVAGRO, modelo de articulación y difusión de la innovación en el sector agroalimentario José Luis Solleiro Robelleo, Hilda María Colín García	325
▪ Costos de alimentación en becerras Holstein suministrando leche entera adicionada con extracto de plantas medicinales Ramiro González Avalos, Blanca Patricia Peña Revuelta, Norma Rodríguez Dimas, Rafael Ávila Cisneros, José González Ávalos	339
▪ Evaluación del programa "paquetes tecnológicos de sorgo forrajero" en el DDR 143 en SAGARPA, Moctezuma, Sonora Manuel Arturo Coronado García, Daena Martínez Sandoval, Jesús Guadalupe Vázquez González, Francisco Antonio Medina Ortiz, Alejandro Córdova Yáñez	355

- Análisis de rentabilidad económica del uso de zinc en la producción y calidad de maíz forrajero en la Comarca Lagunera  
Martha Vianey Perales García, Luis Felipe Alvarado Martínez, Luis Javier Hermosillo Salazar, J. Isabel Márquez Mendoza, Federico Vega Sotelo 371
  
  - Trayectoria académica de raramuris en educación superior caso: Facultad de Ciencias Agrotecnológicas de la Universidad Autónoma de Chihuahua  
Addy Anchondo-Aguilar, Damián Aarón Porras-Flores, Ana María de Guadalupe Arras-Vota, Damaris Leopoldina Ojeda-Barrios, Karina Calderón-Campos 383
  
  - Determinación de la rentabilidad del repasto de becerros en Sonora, ciclo 2018  
Rafael Retes López, Salomón Moreno Medina, Martha H. Martín Rivera, Fernando A. Ibarra Flores, Nubia Esperanza Suárez Suárez 395
- 
-

## Contenido

Editorial	▶	7
Escenarios latinoamericanos y debates teóricos <b>Acciones de desarrollo rural en territorios campesinos. Compartiendo la gestión o disciplinando la participación</b>	▶	9
<i>Monica Bendini, María Daniela Rodríguez, Alejandro Karlau</i>		
Economía <b>El análisis prospectivo en la proyección de los mercados alternativos: Una posibilidad para los productores de pequeña escala</b>	▶	29
<i>Joaliné Pardo Nuñez y Ever Sánchez Ososrio</i>		
<b>Análisis de los indicadores de competitividad del cultivo de la fresa de México en el mercado mundial</b>	▶	45
<i>Verna Gricel Pat Fernández, et. al</i>		
Movimientos sociales y cultura rural <b>(Re)inventar la tradición: Actos políticos de resistencia y significaciones rituales en la región de Atenco, estado de México</b>	▶	65
<i>Ariadna Ramonetti Liceaga</i>		
Educación <b>Las Misiones Culturales en la Mixteca Oaxaqueña: Santiago Yolomécatl, Oaxaca</b>	▶	81
<i>Apolinar Osorio Ruiz</i>		
Reseñas de libros <b>“Los días terrenales” de José Revueltas: una crítica premonitoria a la decadencia de la izquierda mexicana</b>	▶	93
<i>Juan José Rojas Herrera</i>		



“Yo y la energía”. Nikola Tesla

*Liberio Victorino Ramírez*



101

Guía de autores para la revista *textual*



105



# Tierras

## EDITA:

GESTORA DE COMUNICACIONES DE  
CASTILLA Y LEÓN  
Paseo Arco de Ladrillo 90, Ático derecha  
47008 - Valladolid  
Teléfono: 983 47 72 01  
Correo electrónico:  
redaccion@tierras-digital.com

## DIRECTOR:

Fernando de Paz Cabello

## REDACCIÓN:

Alejandro de Vega,  
José Antonio Martín,  
Víctor Manuel Molano,  
Guillermo Caramazana de Paz (Imagen),  
Fernando de Paz Cabello

## PUBLICIDAD, SUSCRIPCIONES y ADMINISTRACIÓN:

Mónica Brezmes (Publicidad)  
Carmen Prieto (Publicidad)  
Rebeca Paniagua (Publicidad)  
María del Mar Arranz (Administración)  
Pablo Gómez (Suscripciones)  
Paseo Arco de Ladrillo 90, Ático derecha  
47008 - Valladolid  
Centralita: 983 47 72 01  
Correo electrónico:  
suscripciones@tierras-digital.com  
publicidad@tierras-digital.com

## EDICIÓN:

Paulino de Paz Cabello

## FOTOMECÁNICA e IMPRESIÓN:

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

ISSN: 1889-0776

DEPÓSITO LEGAL: DL VA 513-2013

Fotografías: Archivo Tierras

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

# Agricultura

nº 274 (año 2019)

## DOSSIER



# FERIA DE LERMA 2019

- 006) GIRASOL EN CASTILLA Y LEÓN: ESTRATEGIAS PARA SU CULTIVO**  
*El girasol en Castilla y León ha seguido aumentando su superficie y sus rendimientos en las últimas campañas*
- 028) EL CULTIVO DE FRUTOS SECOS EN CASTILLA Y LEÓN: UNA ALTERNATIVA REAL**
- 034) EL AROMA DE LA RESISTENCIA DE LAS PLANTAS A LAS ENFERMEDADES**
- 040) ESTUDIO AGRONÓMICO DE DOS ENMIENDAS ORGÁNICAS EN UN CULTIVO DE CEREAL**
- 046) BIOESTIMULANTES Y MICROORGANISMOS EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SOSTENIBLE**
- 052) JUAN BAUTISTA RELLOSO, Vocal de la red GENVCE**  
*El reto es hacer explotaciones agrarias sostenibles*
- 056) PERSPECTIVAS DE FUTURO PARA EL MERCADO DEL MAÍZ**
- 063) FINALIZA UNA CAMPAÑA DE FORRAJE CON MEJORES PRODUCCIONES Y PRECIOS LIGERAMENTE MÁS ALTOS**



# DEMOAGRO



2019

- 072) JAIME HERNANI, Presidente de AGRAGEX**  
*El fabricante español de maquinaria es pequeño o muy pequeño*
- 076) TELEDETECCIÓN Y AGRICULTURA DE PRECISIÓN**
- 082) ADOLFO MOYA, Profesor E.T.S. de Ingeniería Agronómica**  
*La tecnología ayudará a todos los agricultores*
- 086) EL MERCADO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA CRECE A DOBLE DÍGITO EN EL PRIMER TRAMO DEL AÑO**
- 092) IGNACIO, Secretario General de ANSEMAT**  
*Mejorar la adaptación de la maquinaria a los cultivos leñosos*
- 094) CULTIVOS ALTERNATIVOS (I)**

## DOSSIER



## ENCUENTRO

DE COMUNIDADES DE REGANTES DEL DUERO

- 102) LA DIGITALIZACIÓN DE LOS REGADÍOS SERÁ LA CLAVE PARA SU EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL**
- 110) LA CUENCA DEL DUERO QUIZÁ SEA LA QUE TIENE PEOR CAPACIDAD DE REGULACIÓN DE ESPAÑA**
- 116) MEJORA DE LA NUTRICIÓN MEDIANTE EQUIPOS DE FERTIRRIGACIÓN PRECISOS**
- 119) APPVID, UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA PREDECIR EL RIESGO DE ENFERMEDADES EN VIÑEDOS**
- 124) ANALISIS DEL MERCADO DE SEMILLAS OLEAGINOSAS**

# Tierras





# Tierras

**EDITA:**

GESTORA DE COMUNICACIONES DE  
CASTILLA Y LEÓN  
Paseo Arco de Ladrillo 90, Ático derecha  
47008 - Valladolid  
Teléfono: 983 47 72 01  
Correo electrónico:  
redaccion@tierras-digital.com

**DIRECTOR:**

Fernando de Paz Cabello

**REDACCIÓN:**

Alejandro de Vega,  
José Antonio Martín,  
Víctor Manuel Molano,  
Guillermo Caramazana de Paz (Imagen),  
Fernando de Paz Cabello

**PUBLICIDAD, SUSCRIPCIONES y ADMINISTRACIÓN:**

Mónica Brezmes (Publicidad)  
Carmen Prieto (Publicidad)  
Rebeca Paniagua (Publicidad)  
María del Mar Arranz (Administración)  
Pablo Gómez (Suscripciones)

Paseo Arco de Ladrillo 90, Ático derecha  
47008 - Valladolid

Centralita: 983 47 72 01

Correo electrónico:

suscripciones@tierras-digital.com  
publicidad@tierras-digital.com

**EDICIÓN:**

Paulino de Paz Cabello

**FOTOMECÁNICA e IMPRESIÓN:**

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

ISSN: 1889-0776

DEPÓSITO LEGAL: DL VA 513-2013

**Fotografías:** Archivo Tierras

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

## Agricultura

nº 275 (año 2019)

DOSSIER

### fitosanitarios

2019

- 006) MANUEL MELGAREJO, Presidente de AEPLA**  
*Cada día hay más restricciones fitosanitarias que reducen la competitividad de la agricultura*
- 012) VICTORINO MARTÍNEZ, Presidente de AEFA - Agronutrientes**  
*Las limitaciones en la utilización uso de abonos minerales y de fitosanitarios impulsan la necesidad de los biofertilizantes*
- 018) ÓSCAR DE VEGA, Técnico de la Coop. Aranzino (Salamanca)**  
*Si elimina el CIPC y no se encuentran alternativas, los lineales quedarán vacíos de patata española durante el invierno*
- 021) ÁLVARO TEJERINA, Técnico de la Cooperativa Ucogal**  
*El agricultor tiene que concienciarse de que la lucha química no es ni el único ni el mejor remedio contra las plagas y enfermedades*
- 024) BIOABONOS BASADOS EN ACTINOBACTERIAS PARA EL CONTROL DE ENFERMEDADES DE MADERA DE VID**
- 028) PROYECTO VITRES. BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN EL CULTIVO DE LA VIÑA EN LA RIOJA**
- 032) TENDENCIAS EN EL CONTROL DE LAS MALAS HIERBAS EN EL CULTIVO DEL MAÍZ**
- 036) HACIA EQUIPOS DE APLICACIÓN DE FITOSANITARIOS MÁS SEGUROS E INTELIGENTES**
- 048) ROBÓTICA AGRÍCOLA: LA PRÓXIMA (R)EVOLUCIÓN**
- 054) LA SEGURIDAD EN EL TRACTOR Y LA MAQUINARIA AGRÍCOLA**
- 059) TELEDETECCIÓN DE MALAS HIERBAS Y ENFERMEDADES EN PRODUCCIÓN AGRARIA**
- 068) JUAN PEDRO MEDINA, Dtor General de la PAC en Castilla y León**  
*La actual reforma de la PAC considera esencial simplificar el sistema y evitar que el agricultor tenga que presentar una solicitud cada año*
- 074) ANDRÉS SALVADOR, Responsable Técnico de CBH**  
*Almendro: el ahorro en costes de producción debido a la mecanización hacen que este sea un modelo de cultivo viable*
- 078) CULTIVOS ALTERNATIVOS (II): EL MIJO**
- 086) JESÚS LÓPEZ, Relaciones Institucionales del CENTER**  
*CENTER: chequeo constante a las nuevas tecnologías para conseguir un regadío más sostenible, rentable y socialmente aceptado*

DOSSIER



**ENCUENTRO**

DE COMUNIDADES  
DE REGANTES DEL DUERO

- 091) PROYECTO DIANA: DETECCIÓN DE SUPERFICIES REGADAS Y ESTIMACIÓN DEL CONSUMO DE AGUA MEDIANTE IMÁGENES**
- 098) APOYO A LA DIFERENCIACIÓN EN LAS DIFERENTES ZONAS DE PRODUCCIÓN DE UVA EN LAS DO DE FORMA ORDENADA**
- 102) 'CULTIVA DECISIONES': SOSTENIBILIDAD EN EL VIÑEDO**
- 104) BIOESTIMULACIÓN FISIOLÓGICA EN EL CULTIVO DEL VIÑEDO**

Tierras



**EDITA:**

GESTORA DE COMUNICACIONES DE  
CASTILLA Y LEÓN  
Paseo Arco de Ladrillo 90, Ático derecha  
47008 - Valladolid  
Teléfono: 983 47 72 01  
Correo electrónico:  
redaccion@tierras-digital.com

**DIRECTOR:**

Fernando de Paz Cabello

**REDACCIÓN:**

Alejandro de Vega,  
José Antonio Martín,  
Víctor Manuel Molano,  
Guillermo Caramazana de Paz (Imagen),  
Fernando de Paz Cabello

**PUBLICIDAD, SUSCRIPCIONES y ADMINISTRACIÓN:**

Mónica Brezmes (Publicidad)  
Carmen Prieto (Publicidad)  
Rebeca Paniagua (Publicidad)  
María del Mar Arranz (Administración)  
Pablo Gómez (Suscripciones)

Paseo Arco de Ladrillo 90, Ático derecha  
47008 - Valladolid

Centralita: 983 47 72 01

Correo electrónico:

suscripciones@tierras-digital.com

publicidad@tierras-digital.com

**EDICIÓN:**

Paulino de Paz Cabello

**OTOMECÁNICA e IMPRESIÓN:**

CELARAYN, SA

Pol. Indust. de León, P. M83, León

ISSN: 1889-0776

ÓRITO LEGAL: DL VA 513-2013

Fotografías: Archivo Tierras

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

**IV JORNADA EL FUTURO DE LA COLZA Y EL GIRASOL**

- 010) GIRASOL EN CASTILLA Y LEÓN. CAMPAÑAS 2017-18 Y 2018-19
- 016) GIRASOL EN CASTILLA Y LEÓN: ESTRATEGIAS PARA SU CULTIVO (II)
- 022) JOSÉ M<sup>º</sup> GARCÍA ÁLVAREZ. Director Comercial de ACESUR.  
*Mercado del girasol: campaña 2019 y expectativas de comercialización*
- 026) COLZA, LA PEOR CAMPAÑA QUE SE RECUERDA EN LA BREVE HISTORIA DEL CULTIVO
- 030) ROBERTO MARTÍN\* / JUAN LUIS CELIGUETA \*\*  
\*Responsable de cereales. Grupo AN Castilla y León / \*\* Director de cereales. Grupo AN.  
*La venta del cereal en España está muy atomizada y a veces se crea una sensación de sobreoferta que perjudica el buen funcionamiento del mercado*
- 034) JOSÉ LUIS DOMÍNGUEZ. Director General de ACOR.  
*Emprendemos el camino de la transformación digital de ACOR y de los socios con el objetivo de ser más eficientes y productivos*
- 040) RAMÓN ARMENGOL. Vicepresidente de la COGECA.  
*El relevo generacional es un reto vital para el campo europeo y aún es más preocupante en España, donde solo el 8% de las explotaciones tiene al frente titulares menores de 40 años*
- 048) ELECCIÓN DE LA VARIEDAD COMO EL MEJOR FITOSANITARIO
- 054) GRUPO OPERATIVO 'INNOVATRIGO'
- 056) VINCENT CHATELIER. Ingeniero de Investigación en INRA (Nantes).  
*AGRIVRAC: Las claves para 2019 en los mercados de cereales*
- 060) CULTIVOS ALTERNATIVOS (III). El cultivo del olivo.
- 072) PROYECTO LIFE OPERACIÓN CO<sub>2</sub>
- 078) EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA DE LAS MÁQUINAS PICADORAS DE FORRAJE
- 086) ABEL POZO CABALLERO. Responsable de Agricultura de Precisión en KUHN Ibérica.  
*"Hay que descartar la idea de que se necesita lo más novedoso y actual para poder hacer Agricultura de Precisión"*
- 090) ENSAYOS DE FERTILIZACIÓN CON GALLINAZA EN UN CULTIVO DE CEBADA EN CASTILLA Y LEÓN. COMPARATIVA CON FERTILIZACIÓN INORGÁNICA
- 096) ANDRÉS DEL CAMPO. Presidente de FENACORE.  
*En FENACORE siempre hemos creído que las energías renovables son el futuro para abaratar los costes energéticos del riego*
- 101) XYLELLA FASTIDIOSA EN VID: SITUACIÓN, RIESGOS Y CONTROL DE LA ENFERMEDAD DE PIERCE



# Tierras

## EDITA

### GESTORA

DE COMUNICACIONES  
DE CASTILLA Y LEÓN

Pº Arco de Ladrillo 90, Ático Dcha.  
47008 / Valladolid / 983 477 201

### DIRECTOR

Fernando de Paz Cabello  
direccion@tierras-digital.com

### ADJUNTO A DIRECCIÓN

Pablo Gómez  
suscripciones@tierras-digital.com

### REDACCIÓN

Alejandro de Vega  
alejandrod@tierras-digital.com  
José Antonio Martín  
joseantonio@tierras-digital.com  
Víctor Manuel Molano  
victor@tierras-digital.com  
Fernando de Paz Cabello

### PUBLICIDAD

Mónica Brezmes  
monica@tierras-digital.com  
Carmen Prieto  
oviespana@tierras-digital.com  
Rebeca Paniagua  
rebeca@tierras-digital.com

### ADMINISTRACIÓN

María del Mar Arranz  
contabilidad@tierras-digital.com

### EDICIÓN E IMAGEN

Paulino de Paz Cabello  
Guillermo Caramazana de Paz  
imagen@tierras-digital.com

### FOTOMECÁNICA E IMPRESIÓN

#### CELARAYN, SA

Polígono Industrial de León

P. M83 (León)



ISSN: 1889-0776

Depósito Legal: DL VA 513-2013

Fotografías: Archivo Tierras

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

### REDES SOCIALES

 facebook.com/tierrascongresos/  
 twitter.com/TierrasDigital

## Agricultura - nº 277 (año 2019)

DEL 5 AL 9 DE SEPTIEMBRE  
Recinto Ferial de Salamanca

# Salamaq'19

- 08) SALAMAQ 2019 SE CONSOLIDA COMO UNA DE LAS FERIAS AGROPECUARIAS MÁS COMPLETAS DE LA PENÍNSULA IBÉRICA
- 14) ANÁLISIS DEL MERCADO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA EN ESPAÑA Y EN CASTILLA Y LEÓN
- 22) EVALUACIÓN DE NUEVAS VARIEDADES DE COLZA EN CASTILLA Y LEÓN. RESULTADOS DE LA CAMPAÑA 2018/2019
- 34) MANEJO DEL CULTIVO DE LA COLZA: MALAS HIERBAS, PLAGAS Y BIOESTIMULACIÓN
- 38) LA COLZA ES UN ELEMENTO IMPRESCINDIBLE PARA PLANTEAR UNA ROTACIÓN DE CULTIVOS RENTABLE Y SOSTENIBLE EN CASTILLA Y LEÓN
- 44) EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA AGRICULTURA DE CASTILLA Y LEÓN
- 52) ESTUDIO DEL IMPACTO DEL AUMENTO DE LA TEMPERATURA SOBRE LAS NECESIDADES HÍDRICAS Y DE RIEGO EN CEBADA, TRIGO Y MAÍZ
- 58) IMPORTANCIA Y PROBLEMÁTICA DE LAS COOPERATIVAS AGROALIMENTARIAS DE SEGUNDO GRADO EN ESPAÑA
- 64) ALFONSO SÁENZ DE CÁMARA. Director General de UDAPA S.COOP.  
*Una campaña de patata muy singular.*
- 70) JAVIER DIAZ DE ESPADA ARREGUI. Presidente de la Asociación de Productores de Patata de Siembra de España.  
*La renovación de variedades es el principal reto para el sector nacional de producción de patata de siembra.*
- 74) EL AVELLANO: UNA NUEVA ALTERNATIVA CON MUCHO POTENCIAL EN EL SECTOR DE LOS FRUTOS SECOS
- 80) PUBLICADO EL NUEVO REGLAMENTO EUROPEO DE PRODUCTOS FERTILIZANTES
- 84) JUAN FERNÁNDEZ PÉREZ. Presidente de la Asociación Española del Girasol.  
*Buena campaña de girasol en 2019 a pesar de la sequía.*

El portal online de innovación agraria  
[www.laagriculturadigital.com](http://www.laagriculturadigital.com)



agricultura DIGITAL

- 86) EDUARDO MARTINEZ DE UBAGO. Gerente de ventas de John Deere.  
*"En el campo español conviven los sistemas de producción agrícola más avanzados del planeta junto con tecnologías y prácticas de cultivo ancestrales"*
- 91) GPS: SISTEMAS DE POSICIONAMIENTO EN AGRICULTURA, PRINCIPIOS BÁSICOS Y APLICACIÓN
- 96) UTILIZACIÓN DE DRONES PARA LA CUANTIFICACIÓN DEL ESTRÉS HÍDRICO EN VIÑA

### VI JORNADA

## EL FUTURO DEL CEREAL EN CASTILLA Y LEÓN

RESERVAS ►



983 477 201  
Extensión 2



BOLETÍN DE INSCRIPCIÓN:  
[facebook.com/tierrascongresos](https://facebook.com/tierrascongresos)  
[laagriculturadigital.com](http://laagriculturadigital.com)

# Tierras

## EDITA

GESTORA  
DE COMUNICACIONES  
DE CASTILLA Y LEÓN

Pº Arco de Ladrillo 90, Ático Dcha.  
47008 / Valladolid / 983 477 201

### DIRECTOR

Fernando de Paz Cabello  
direccion@tierras-digital.com

### ADJUNTO A DIRECCIÓN

Pablo Gómez  
suscripciones@tierras-digital.com

### REDACCIÓN

Alejandro de Vega  
alejandros@tierras-digital.com  
José Antonio Martín  
joseantonio@tierras-digital.com  
Víctor Manuel Molano  
victor@tierras-digital.com  
Fernando de Paz Cabello

### PUBLICIDAD

Mónica Brezmes  
monica@tierras-digital.com  
Carmen Prieto  
oviespana@tierras-digital.com  
Rebeca Paniagua  
rebeca@tierras-digital.com

### ADMINISTRACIÓN

María del Mar Arranz  
contabilidad@tierras-digital.com

### EDICIÓN E IMAGEN

Paulino de Paz Cabello  
Guillermo Caramazana de Paz  
imagen@tierras-digital.com

### FOTOMECÁNICA E IMPRESIÓN

CELARAYN, SA  
Polígono Industrial de León  
P. M83 (León)  
ISSN: 1889-0776  
Depósito Legal: DL VA 513-2013

Fotografías: Archivo Tierras

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

### REDES SOCIALES

f facebook.com/tierrascongresos/  
t twitter.com/TierrasDigital

## Agricultura - nº 278 (año 2019)

### IV JORNADA EL FUTURO DEL CEREAL EN CASTILLA Y LEÓN

- 008) JOSÉ IGNACIO MARCOS, Técnico de ASAJA SORIA**  
*Los cultivos que más han avanzado son las oleaginosas*
- 014) EVALUACIÓN DE NUEVAS VARIETADES DE CEREAL DE INVIERNO EN CASTILLA Y LEÓN. RESULTADOS DE LA CAMPAÑA 2018/2019**
- 056) CARLOS COLMENARES, Dtor del C.A.R.S.C. de AGROPAL**  
*El agricultor se ha dado cuenta que una semilla de calidad es la base para una buena cosecha*
- 062) EL CULTIVO DE LA ESPELTA**
- 070) PERSPECTIVAS DE LOS MERCADOS DE CEREAL PARA LA CAMPAÑA 19/20: EL MAÍZ NOS SORPRENDE**
- 080) PERE NOGUERA, Agricultor Profesional**  
*Un modelo de explotación eficiente en secano, con dobles cultivos y que complementa agricultura y ganadería*
- 086) AGROSEGURO ESTIMA EN 71,45 MILLONES DE EUROS LAS INDEMNIZACIONES DE HERBÁCEOS DE CASTILLA Y LEÓN PARA DAÑOS EN CASI 900.000 HAS**

El portal online de innovación agraria  
[www.laagriculturadigital.com](http://www.laagriculturadigital.com)



agricultura **DIGITAL**

- 088) PROYECTO VINESCOUT: INFORMACIÓN PARA PLANIFICAR LA PODA, EL RIEGO, LA FERTILIZACIÓN O LA VENDIMIA**
- 092) EUSEBIO MIGUEL MARTÍNEZ, Agricultor 4.0**  
*Acompañamos a Eusebio Miguel en la siembra de girasol con aplicación variable de abonado*
- 096) LAS HERRAMIENTAS DIGITALES PERMITEN PREVER CON DOS DÍAS DE ANTELACIÓN LAS NECESIDADES DE RIEGO EN EL PÁRAMO BAJO DE LEÓN**
- 100) ÁNGEL GONZÁLEZ, Presidente de FERDUERO**  
*Libro verde de la gobernanza del agua, un reto para los regantes*

### IV JORNADA EL FUTURO DE LA COLZA Y EL GIRASOL

- 104) COLZA Y GIRASOL SON DOS HERRAMIENTAS IMPRESCINDIBLES EN LA ROTACIÓN DE CUALQUIER EXPLOTACIÓN**

### Jornada: RECOLECCIÓN Y TRABAJO EN CAMPO DEL ALMENDRO EN SETO

- 115) EL CULTIVO DE ALMENDRO SUPERINTENSIVO CRECE EN ESPAÑA POR SU ALTA RENTABILIDAD Y LA MEJORA DE LOS RENDIMIENTOS**
- 122) LAS VARIETADES DE ALMENDRO DEL CITA DE ARAGÓN**

# Tierras

## EDITA

GESTORA  
DE COMUNICACIONES  
DE CASTILLA Y LEÓN

Pº Arco de Ladrillo 90, Ático Dcha.  
47008 / Valladolid / 983 477 201

## DIRECTOR

Fernando de Paz Cabello  
direccion@tierras-digital.com

## ADJUNTO A DIRECCIÓN

Pablo Gómez  
suscripciones@tierras-digital.com

## REDACCIÓN

Alejandro de Vega  
alejandro@tierras-digital.com  
José Antonio Martín  
joseantonio@tierras-digital.com  
Víctor Manuel Molano  
victor@tierras-digital.com  
Fernando de Paz Cabello

## PUBLICIDAD

Mónica Brezmes  
monica@tierras-digital.com  
Carmen Prieto  
oviespana@tierras-digital.com  
Rebeca Paniagua  
rebeca@tierras-digital.com

## ADMINISTRACIÓN

María del Mar Arranz  
contabilidad@tierras-digital.com

## EDICIÓN E IMAGEN

Paulino de Paz Cabello  
Guillermo Caramazana de Paz  
imagen@tierras-digital.com

## FOTOMECÁNICA E IMPRESIÓN

### CELARAYN, SA

Polígono Industrial de León  
P. M83 (León)

ISSN: 1889-0776

Depósito Legal: DL VA 513-2013

Fotografías: Archivo Tierras

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

## REDES SOCIALES

facebook.com/tierrascongresos/  
twitter.com/TierrasDigital

# Agricultura - nº 279 (año 2019)

V JORNADA

## EL FUTURO DE LA FERTILIZACIÓN EN LA AGRICULTURA EXTENSIVA

- 008) MECANISMOS DE ACCIÓN DE LOS BIOESTIMULANTES BACTERIANOS SOBRE LA FERTILIZACIÓN DE LOS CULTIVOS**
- 014) JUAN PARDO, Presidente de ACEFER**  
*Vamos a una fertilización con más tecnología que habrá que pagar*
- 020) JUAN CARLOS DEL POZO, Profesor de Investigación del INIA**  
*La biotecnología permite tener cultivos más tolerantes a enfermedades*
- 026) ALBERT PORTE, Experto asesor del cultivo de maíz**  
*La fertilización del maíz: presente y futuro*
- 036) SIEMBRA Y ABONADO CON DOSIS VARIABLES EN TRIGO**
- 040) GESTIÓN AGRONÓMICA Y MEDIOAMBIENTAL DEL REGADÍO DEL VALLE MEDIO DEL EBRO: EVALUACIÓN EN EL MAÍZ**
- 046) MIRIAM ROBLA / IVÁN ÁLVAREZ, Socios fundadores ASEGRAIN**  
*Los políticos deberían permitir a los agricultores elegir el sistema que más les interese en cada momento a la hora de vender su cosecha*
- 056) REPERCUSIÓN DE LA METODOLOGÍA 'RIEGO DEFICITARIO CONTROLADO OPTIMIZADO POR ETAPAS' (ORDI) EN CEBADA**
- 060) CULTIVOS ALTERNATIVOS (V): EL ALPISTE**
- 072) GONZALO MARTÍN, Director de Hispatec Analytics**  
*En breve, nadie comprenderá que un agricultor tome decisiones sobre lo que va a hacer en su explotación sin datos sensorísticos*
- 076) LA AGRICULTURA 4.0, LA AGRICULTURA DIGITAL DEL FUTURO**
- 080) FRANCISCO MOYA, Director General Négonor SAS**  
*En patata de consumo tendremos que tener una estrategia más basada en la creación de valor añadido que de crecer en volumen*
- 086) ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS FISIOLÓGICOS COMO INDICADORES DEL ESTRÉS HÍDRICO EN PATATA**
- 094) ROBERTO MOYA, Jefe Dpto Agrícola en Patatas Catalán SL**  
*La post-cosecha en patata es un factor muy importante para poder competir*
- 097) CIPRIANO RODRÍGUEZ, Presidente cooperativa AGROPAL**  
*Dentro de AGROPAL, la patata tiene poco peso representativo*

## Jornada: RECOLECCIÓN Y TRABAJO EN CAMPO DEL ALMENDRO EN SETO

- 101) AGROMILLORA Y TIERRAS ANALIZAN LAS CLAVES DEL ALMENDRO EN SETO EN UNA JORNADA DE CAMPO**
- 108) HUGO MARTÍN, Técnico de ITACYL**  
*En los secanos frescos, el almendro puede ser una alternativa rentable*
- 114) EL CULTIVO DEL ALMENDRO EN ZONAS FRÍAS MEDIANTE EL USO DE VARIEDADES DE FLORACIÓN EXTRA-TARDÍA**
- 120) LAS OBTENCIONES DE ALMENDRO DEL CITA PARA LOS SISTEMAS INTENSIVOS Y SUPERINTENSIVOS EN REGADÍO**
- 124) RIEGO POR GOTEO SUBTERRÁNEO (RGS/SDI) EN ALMENDRO**

# Tierras

## EDITA

GESTORA  
DE COMUNICACIONES  
DE CASTILLA Y LEÓN  
Pº Arco de Ladrillo 90, Ático Dcha.  
47008 / Valladolid / 983 477 201

## DIRECTOR

Fernando de Paz Cabello  
direccion@tierras-digital.com

## ADJUNTO A DIRECCIÓN

Pablo Gómez  
suscripciones@tierras-digital.com

## REDACCIÓN

Alejandro de Vega  
alejandros@tierras-digital.com  
José Antonio Martín  
joseantonio@tierras-digital.com  
Víctor Manuel Molano  
victor@tierras-digital.com  
Fernando de Paz Cabello

## PUBLICIDAD

Mónica Brezmes  
monica@tierras-digital.com  
Carmen Prieto  
oviespana@tierras-digital.com  
Rebeca Paniagua  
rebeca@tierras-digital.com

## ADMINISTRACIÓN

María del Mar Arranz  
contabilidad@tierras-digital.com

## EDICIÓN E IMAGEN

Paulino de Paz Cabello  
Guillermo Caramazana de Paz  
imagen@tierras-digital.com

## FOTOMECÁNICA E IMPRESIÓN

CELARAYN, SA  
Polígono Industrial de León  
P. M83 (León)  
ISSN: 1889-0776  
Depósito Legal: DL VA 513-2013

Fotografías: Archivo Tierras

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

## REDES SOCIALES

facebook.com/tierrascongresos/  
twitter.com/TierrasDigital

## Agricultura - nº 281 (año 2019)

VII CONGRESO

### NUEVOS RETOS PRODUCTIVOS PARA LA HORTICULTURA AL AIRE LIBRE

#### 008) PROYECTO ITACYL-ASOPROFIT

*Los síntomas y las capturas de psilas aumentan según avanza la campaña siendo muy importantes a partir de octubre-noviembre*

#### 014) RIEGO DIGITALIZADO EN HORTALIZAS DE CASTILLA Y LEÓN

#### 020) AUTORIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS EN PUERRO Y ZANAHORIA

#### 025) LAS HERRAMIENTAS DE INFORIEGO PARA RECOMENDACIONES DE RIEGO DE LA PATATA

#### 034) EL AZUFRE: NUEVO ELEMENTO A TENER EN CUENTA EN LOS PLANES DE FERTILIZACIÓN

#### 038) STILO® ENDURE, LA TRANQUILIDAD PARA TU CULTIVO

#### 041) JUAN SAGARNA, Cooperativas Agro-Alimentarias de España

*Los avances más importantes en innovación dentro de la agricultura española se han dado en el sector de la horticultura*

#### 044) ADRIÁN RODRÍGUEZ, Investigador del Instituto COMAV-UPV

*En las nuevas variedades de zanahoria se debe apostar por un mejor aprovechamiento del agua y los nutrientes*

#### 047) NUEVAS TECNOLOGÍAS EN CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES AGRÍCOLAS

#### 052) KVERNELAND GROUP APUESTA POR LA CONECTIVIDAD TOTAL DE LA MAQUINARIA AGRÍCOLA

#### 054) VISUAL, TECNOLOGÍA INTELIGENTE PARA EL CAMPO

### II Jornada Técnica REMOLACHA, UN CULTIVO CON FUTURO

#### 057) RAMÓN BOCOS, Vicepresidente de la cooperativa ACOR

*Para asegurar el futuro de la remolacha hay que conseguir producciones más altas y más eficiencia en el coste de cada tonelada*

#### 062) ACOR ESTUDIA PONER EN MARCHA NUEVAS ACTIVIDADES EN EL SECTOR AGRÍCOLA Y AGROALIMENTARIO

#### 068) SALOMÉ SANTOS, Directora del Área Agrícola de AZUCARERA

*Vamos a negociar un AMI que incorpore mejoras respecto al anterior*

#### 073) ANA GARCÍA, Gerente de AGROTEO

*El hecho de que el agricultor siga asumiendo parte de los riesgos del cultivo, es una garantía para maximizar la producción de remolacha*

### II JORNADA LA GESTIÓN DEL VIÑEDO EN EL INVIERNO

#### 076) EL VIÑEDO DEBE POTENCIAR UNA PRODUCCIÓN MÁS SOSTENIBLE Y APROVECHAR LA DIGITALIZACIÓN

#### 088) LA GESTIÓN DEL VIÑEDO EN INVIERNO

#### 096) EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD EN FERTILIZACIÓN CON TIMAC AGRO

#### 099) EL CULTIVO DEL NOGAL



# Tierras

## EDITA

GESTORA  
DE COMUNICACIONES  
DE CASTILLA Y LEÓN

Pº Arco de Ladrillo 90, Ático Dcha.  
47008 / Valladolid / 983 477 201

### DIRECTOR

Fernando de Paz Cabello  
direccion@tierras-digital.com

### ADJUNTO A DIRECCIÓN

Pablo Gómez  
suscripciones@tierras-digital.com

### REDACCIÓN

Alejandro de Vega  
alejandro@tierras-digital.com  
José Antonio Martín  
joseantonio@tierras-digital.com  
Víctor Manuel Molano  
victor@tierras-digital.com  
Fernando de Paz Cabello

### PUBLICIDAD

Mónica Brezmes  
monica@tierras-digital.com  
Carmen Prieto  
oviespana@tierras-digital.com  
Rebeca Paniagua  
rebeca@tierras-digital.com

### ADMINISTRACIÓN

María del Mar Arranz  
contabilidad@tierras-digital.com

### EDICIÓN E IMAGEN

Paulino de Paz Cabello  
Guillermo Caramazana de Paz  
imagen@tierras-digital.com

### FOTOMECÁNICA E IMPRESIÓN

#### CELARAYN, SA

Polígono Industrial de León  
P. M83 (León)  
ISSN: 1889-0776  
Depósito Legal: DL VA 513-2013

Fotografías: Archivo Tierras

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

### REDES SOCIALES

facebook.com/tierrascongresos/  
twitter.com/TierrasDigital

## Agricultura - nº 282 (año 2020)

### V JORNADA COSTES Y EFICIENCIA DEL MAÍZ

- 008) OFERTA AJUSTADA DE MAÍZ EN EL MUNDO PARA LOS PRÓXIMOS MESES**
- 010) RIEGO DIGITALIZADO EN CASTILLA Y LEÓN**  
*Uso de sensores de humedad de suelo en el cultivo de maíz*
- 018) RESULTADOS DE LA RED DE ENSAYOS DE VARIEDADES DE MAÍZ EN CASTILLA Y LEÓN. CAMPAÑA 2019**
- 032) ANÁLISIS DE RENDIMIENTO EN EL CULTIVO DE MAÍZ CON FIELDVIEW (THE CLIMATE CORPORATION): UNA POTENTE PLATAFORMA DE TOMA DE DECISIONES**
- 036) EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DE DISCRIMINACIÓN DE CULTIVOS HERBÁCEOS EN REGADÍO A PARTIR DE IMÁGENES DE SATÉLITE EN EL PERIODO 2016-2018**
- 044) IPMWISE, HACIA UN CONTROL DE MALAS HIERBAS 4.0 EN MAÍZ**
- 048) SORGO: EL CULTIVO PERFECTO**  
*El sorgo presenta un sistema radical muy extenso que le permite estructurar el suelo, por lo que resulta idóneo para cualquier rotación*
- 052) JESÚS ABADIAS, Cooperativas Agro-alimentarias Aragón**  
*Debemos producir más y con mayor calidad, para mejorar la renta agraria vía productividad y precio diferencial*

El portal online de innovación agraria  
[www.laagriculturadigital.com](http://www.laagriculturadigital.com)



- 058) DANIEL MORETÓ, Responsable de Proyectos de EURONA**  
*Las necesidades de digitalización en el sector agroalimentario incidirán en una mayor extensión de las soluciones satelitales*
- 062) NUEVOS PROFESIONALES PARA UNA NUEVA AGRICULTURA**

### VII CONGRESO NUEVOS RETOS PRODUCTIVOS PARA LA HORTICULTURA AL AIRE LIBRE

- 066) PRODUCCIÓN SOSTENIBLE: MENOS AGUA, MENOS ABONOS, MENOS FITOSANITARIOS, ESOS SON LOS RETOS PARA LA HORTICULTURA**
- 076) PIMIENTOS Y CEBOLLAS: COMPUESTOS BIOACTIVOS FUENTES DE SALUD**
- 079) LUIS FERNANDO RUBIO, Director PROCECAM**  
*Ya hay variedades más resistentes a raíz rosada o menos propensas a ataques de trips y que ofrecen unos magníficos rendimientos*
- 083) EL MERCADO MUNDIAL Y EUROPEO DEL AZÚCAR**  
*Tras doce meses en calma, el mercado mundial azucarero cambia de tendencia y vuelve a suscitar gran interés*
- 087) INNOVACIONES EN EL CULTIVO DE REMOLACHA**
- 091) UTILIZACIÓN DE DRONES PARA LA PREDICCIÓN DE COSECHA EN VIÑA**

## 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.conflicencia.com; 91 702 19 70/93 272 04 47)»



# 12 >>

## Entrevista: **Concepción Novillo, Regulatory Manager & Stewardship Coord en Bayer Crop Science**

- 04 Transdisciplinariedad: un nuevo enfoque en la investigación y transferencia en malherbología
- 08 2020, Año Internacional de la Sanidad Vegetal

20 El futuro de la Sanidad Vegetal en España: ¿estamos preparados?

24 Entrevista: Clémence Aliaga, técnico de campo en ARVALIS-Institut du Végétal

26 Un observatorio de plagas para la agricultura de Castilla y León

32 Explicación ecológica para el caso de las especies arvenses de cultivos de trigo

38 Entrevista: Francisco González, decano del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias

42 Entrevista: Raquel Izquierdo, secretaria general de Europatat

46 Buenas prácticas en la aplicación de fitosanitarios en viña

52 Araw, máxima protección contra oídio y botritis

56 Viticultura y cambio climático: influencia de la altitud en la composición de la uva de la variedad Tempranillo

64 Los vinos españoles en tiempos del coronavirus

72 La Defensa Natural de las Plantas: oportunidades para el control fitosanitario

76 El avellano: ¿una oportunidad? Situación y perspectivas

86 Análisis del mercado español de empacadoras

100 Situación del mercado de cereales

## Entrevista: **Víctor Arqued (MITECO)**

106 Entrevista: Víctor Arqued, MITECO

114 Europa busca al profesional agro del futuro

117 ACTUALIDAD



# 106 >>

# 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. 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)»

28 DIC. 2020

# 287

- 04 COVID-19 y el sector europeo de las oleaginosas
- 10 El cultivo de colza crece en España mientras en Europa su futuro es incierto
- 12 Entrevista a José Antonio García de Tejada, coordinador del grupo de Oleaginosas de ANOVE
- 18 La fertilización del cultivo de colza: estrategias a considerar
- 28 El regadío y las Tecnologías de la Información y la Comunicación



**36** >>

## Uso de la digitalización para la gestión sostenible del agua en cultivos ecológicos

- 42 Modelo hidráulico para la optimización de subunidades irregulares de riego por goteo
- 48 El cuidado de la patata, reto de la mecanización
- 54 Las variedades de vid presentan una inmensa diversidad para el cuajado, el corrimiento y otras variables reproductivas
- 63 Innovación en el control de mildiu de la vid
- 66 Las variedades locales españolas de trigo: un valioso recurso para la mejora genética del cultivo



**70** >>

## Cosecha de cereal 2020: el récord histórico del que todo el mundo habla

- 73 Entrevista a Benjamín Crespo, responsable Zona Norte de Agromillora Iberia
- 76 Robótica aplicada a la agricultura
- 80 Entrevista a Pedro Medina, DG PAC de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural de la Junta de Castilla y León
- 87 Castilla y León aprueba el Decreto de Zonas Vulnerables
- 91 Las OPAs de Castilla y León difieren en sus posturas sobre la ampliación de las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos
- 94 AgriVrac 2020 calienta motores a pesar de la pandemia
- 96 ACTUALIDAD



## Tierras agricultura

EDITA

GESTORA DE COMUNICACIONES  
DE CASTILLA Y LEÓN

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

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)»



24 >>

**Equipos de tratamiento en viña:  
una oferta enfocada a la sostenibilidad**

- 06 Hacia la sostenibilidad en el viñedo
- 14 Entrevista a Misericordia Bello, presidenta del CRDO Bierzo
- 18 Podar vaso en invierno y en verde para volver a tener viñas longevas



52 >>

**El almendro autoenraizado en seto**

- 30 Análisis del olivar a nivel mundial
- 36 El olivar y su adaptación al cambio climático
- 40 Dosificación de productos fitosanitarios a los olivos: Sistema Dosaolivar
- 46 Elevada frecuencia de resistencias genéticas ante los insecticidas organofosforados de la mosca del olivo en España



80 >>

**Análisis del mercado de semillas oleaginosas**

- 62 II Jornada Forrajes de Calidad y Sostenibles
- 70 Buen balance de la campaña de forrajera 2019-20
- 76 Entrevista a José Crespo, Departamento de Agricultura de Cobadu
- 86 Ensayos de abonado nitrogenado en girasol de secano
- 92 Importancia de los servicios de asesoramiento al regante (SAR) para lograr un uso eficiente del agua de riego
- 100 Sensores de humedad de suelo en remolacha

**AGRICULTURA DIGITAL**

- 104 Entrevista a Emilio Camacho, catedrático de Hidráulica y director del Departamento de Agronomía en la Universidad de Córdoba
- 108 Las nuevas tecnologías al servicio de la agricultura de precisión
- 110 Entrevista a Karl Vanderlinden, investigador titular del Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA)
- 114 Plataforma Operations Center de John Deere
- 118 ACTUALIDAD



# tierras de aragón

## sumario

Editorial	3
Agenda	4
Opinión	5
Política agraria	6 a 7
Jóvenes	8 a 9
Balance agrario 2019	10 a 15
Climatología adversa	16-18
Actividad Sindical	20-29
Semblanza	30 a 31
Sectores ganaderos	32-39
Mujer	40-41
Seguros	42
Noticias	43-47



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 243:** Noviembre-Febrero, 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.<sup>a</sup> 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

