

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN - Biblioteca



Boletín de información bibliográfica
Publicaciones Periódicas
marzo 2021

Empresa | Economía | Actualidad

- 5 La Embajada de España en la República Dominicana elogia la labor del grupo San Valero
- 10 El Rey Felipe VI visita la planta de OPEL en Figueruelas
- 12 En Portada: entrevista al presidente de Cooperativa Vinícola San Valero, José Antonio Ruiz
- 23 Entrevista al CEO de Grupo Alimentación el Portal, José Antonio Ros
- 25 Entrevista a los propietarios de Enlazarte
- 26 Empresas Club Cámara
- 32 Entrega de los XX Premios Arame
- 36 Entrevista a Ferran Adrià

Sociedad

- 42 Entrevista al director de 3lemon Fernando Monzón
- 46 Lugares con encanto de Aragón
- 48 Fiestas del Pilar 2019
- 50 El Auditorio celebra su 25 aniversario
- 54 Zaragoza conecta con el sudeste francés a Alta Velocidad

Entidades sociales

- 57 Aspanoa estrena el documental Proyecto Guillén
- 58 El Hospital Infantil estrena cine para niños hospitalizados
- 61 Asapme celebra el Día Mundial de la Salud Mental
- 62 En contraportada: Entrevista al jefe del Grupo de Oncología Molecular del IIS Aragón, Alberto Jiménez Schuhmacher



11



12



23



25



32



36



48



54



58



61



62



Firmas en este número

18 Juan José Cubero · RSC - 19 Víctor López de Benito · Consultoría estratégica - 30 Jesús Hernández · El rincón del asesor - 31 David Viñuales Alquézar · Marketing - 32 María Jesús Lorente Ocariz · ARAME - 34 Antonio Morlanes Remiro · Hablemos de economía - 34 Antonio Correas · La crónica de Zak - 43 Luis Gómez San Martín · Espacio de salud - 44 Javier Lozano Pérez · Viajes - 45 Juan Royo · Cultura - 46 José Ignacio Iguarbe Lázaro · Lugares con encanto de Aragón

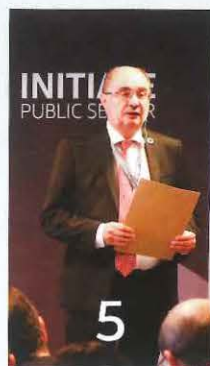


Juan Royo

Portada

Empresa | Economía | Actualidad

- 5 La implantación de Amazon Web Services
- 6 Mobility City se reúne con empresarios chinos
- 8 Premios a la Excelencia Empresarial 2019
- 12 En portada: entrevista al director general de BSH Electrodomésticos España, Fernando Gil Bayona
- 20 X Convención de ADEA y premios
- 22 Premios a la Empresa Familiar
- 24 Endesa conecta a la red dos plantas eólicas en Aragón
- 26 Empresas Club Cámara
- 28 La presidenta del CSIC se reúne con Directivas de Aragón
- 32 Taller de ESI sobre la ciberseguridad empresarial
- 36 Presentación de la plataforma Correos Market
- 41 Premio de Comunicación Ricardo Pereda de Dircom



Contraportada

Entidades sociales

- 42 Aspanoa celebra su partido contra el cáncer infantil
- 43 Gran recogida de alimentos del Banco Alimentos
- 46 Vino de la Amistad de Atades y Enate
- 47 Entrevista a la presidenta de la Fundación Sesé, Ana Sesé, sobre los proyectos de la entidad

Sociedad

- 50 Semana Modernista de Teruel
- 51 Éxito del salón de servicios para bodas, Nupzial
- 55 Entrevista al artista multidisciplinar, Sergio Muro
- 58 CaixaForum inaugura la muestra "Tintín y la Luna"
- 59 Convenio de Turismo entre la Diputación General de Aragón y el Ayuntamiento de Zaragoza
- 61 Exposición de pintura flamenca en el Museo Goya
- 62 Entrevista al escritor y periodista, Juan Bolea.



Firmas en este número

16 Antonio Morlanes Remiro • Hablemos de economía – 16 Antonio Correas Usón • La crónica de Zak – 17 María Jesús Lorente Ocariz • ARAME – 18 Juan José Cubero Marín • RSC – 19 Víctor López Benito • Consultoría estratégica – 30 Carlos Herrera • El Rincón del asesor – 31 David ViñualesAlquézar • Marketing – 54 Javier Lozano Pérez • Viajes – 56 José Ignacio Iguarbe Lázaro • Lugares con encanto de Aragón – 57 Luis Gómez San Martín • Espacio de salud

Sumario

- 148 Protección cruzada frente al virus del mosaico del pepino dulce (PepMV), un caso de éxito reciente**
C. Gómez-Aix, J. Agüero, Y. Hernando y M. A. Aranda
- 155 El tigre del almendro *Monsteira unicostata*: desarrollo, reproducción y evaluación de métodos alternativos de control**
I. Sánchez-Ramos, S. Pascual, A. Marcotegui, C. E. Fernández, G. Cobos y M. González-Núñez
- 166 Uso de un sistema IoT para la programación de riego automático en frutales**
S. Millán, J. Casadesús, C. Montesinos, M. H. Prieto y C. Campillo
- 171 Análisis de las hormonas vegetales como método eficaz para la detección precoz de *Rhynchophorus ferrugineus* (Coleoptera. Curculionidae)**
Ó. Dembilio, B. Agut, M.V. Ibáñez-Gual, V. Flors, M. Piquer y J.A. Jaques



En portada: Componentes del sistema de riego automatizado IRRIX (Sup. Izda).
Síntomas inducidos por PepMV en hoja (Sup. Dcha).
Estados y estadios de *Monsteira unicostata* (Inf.).

DIRECTOR HONORÍFICO

Francisco S. Planes Planes

DIRECTORA

Laura Planes Insa

DEPARTAMENTO DE MAQUETACIÓN:

articulos@edicioneslav.com

**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
y SUSCRIPCIONES:**

pedidos@edicioneslav.com

CONSEJO ASESOR:

Carlos Baixauli (CAJAMAR), Francisco Beitia (IVIA),
Mar Català (IRTA), Alberto Fereres (ICA-CSIC), Estrella
Hernández (ICIA), Dirk Janssen (IFAPA), Ester Marco (IVIA),
María Dolores Osuna (CICYTEX), Meritxell Pérez-Hedo (IVIA),
Luis Rubio (IVIA), Alberto Urbaneja (IVIA), Antonio Vicent (IVIA)

Imprime: Gráficas Podadera, S.L

Depósito Legal: V-2869-1981

Numero Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadadas
0211-2728.

EDICIÓN

Ediciones y Promociones L.A.V., S.L
C/ José M^o de Haro, n^o 51, 1^o, 2^o
46022 Valencia
Tel.: 963 720 261 • Fax: 963 710 516

✉ edicioneslav@edicioneslav.com
🌐 www.edicioneslav.es
📘 www.facebook.com/edicioneslav
📱 @edicioneslav
🐦 twitter.com/ediciones_lav

CORRESPONDENCIA

Apartado 473
46080 Valencia-España



Sumario

186 El saneamiento del albaricoquero

A. Conejero y M.L. Badenes

188 Variedades tradicionales de melón para agricultura ecológica, un reto para la mejora: El Meló d'Or

B. Picó, A. Flores-León, S. García-Martínez, V. González, A. Garcés, M.L. Gómez Guillamón, M. Valcárcel, A. Sifres, C. Sáez, G. Perpiñá, C. Esteras, J.V. Valcárcel, G. Castro, A. Cáceres, M. López, E. M. Martínez Pérez, C. Romero, A.J. Monforte, M.J. Díez, M. Ferriol, J. Cebolla, A. Pérez-de-Castro, C. López, J.J. Ruiz Martínez, C. Gisbert

201 Nueva metodología para estimar la eficacia de correctores foliares de nutrientes en plantas hortícolas cultivadas en cámaras de cultivo

S. Simón-Grao, M. Alfosea-Simón, E.A. Zavala-Gonzalez, R. Morales, W.M. Rodriguez-Ortega, F. García-Sanchez

209 Eficacia del peróxido de hidrógeno para el control del caracol manzana (*Pomacea maculata*)

M.M. Català Forner, A. Bertomeu, N. Tomàs, E. Pla



En portada: Microinjerto de albaricoquero *in vitro* (Sup. Izda). Ensayo en campo de efectividad del producto para el control del caracol manzana (Sup. Dcha). Características de los frutos del Meló d'Or en tres localidades ensayadas (Inf.).

DIRECTOR HONORÍFICO

Francisco S. Planes Planes

DIRECTORA

Laura Planes Insa

DEPARTAMENTO DE MAQUETACIÓN:

articulos@edicioneslav.com

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN y SUSCRIPCIONES:

pedidos@edicioneslav.com

CONSEJO ASESOR:

Carlos Baixauli (CAJAMAR), Francisco Beitia (IVIA), Mar Català (IRTA), Alberto Ferreres (ICA-CSIC), Estrella Hernández (ICIA), Dirk Janssen (IFAPA), Ester Marco (IVIA), María Dolores Osuna (CICYTEX), Meritxell Pérez-Hedo (IVIA), Luis Rubio (IVIA), Alberto Urbaneja (IVIA), Antonio Vicent (IVIA)

Imprime: Gráficas Podadera, S.L

Depósito Legal: V-2869-1981

Numero Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadadas 0211-2728.

EDICIÓN

Ediciones y Promociones L.A.V., S.L
C/ José M^o de Haro, nº 51, 1^o, 2^o
46022 Valencia

Tel.: 963 720 261 • Fax: 963 710 516

✉ edicioneslav@edicioneslav.com

🌐 www.edicioneslav.es

📘 www.facebook.com/edicioneslav

📱 @edicioneslav

🐦 twitter.com/ediciones_lav

CORRESPONDENCIA

Apartado 473
46080 Valencia-España

Sumario

221 Estudio preliminar sobre la evolución poblacional de *Dialeurodes citri* (Ashmead) (Hemiptera: Aleyrodidae), en cultivos de caqui en la Comunidad Valenciana

I. Hernández-De la Fuente, M. Laurín, F. Beitia, J. Tormos

229 Efecto de la salinidad sobre parametros fisiologicos de dos porta injertos de aguacate: Topa-Topa y Maoz

V.M. García-Cañizares, D. Muñoz-Sánchez, M.R. López-Díaz, E. Jaime-Fernández, J.M. Ramos-Martín, E. Guirado-Sánchez, R. Gómez-Cabrera, M.R. Romero-Aranda

237 Estudio comparativo de feromonas de agregación del picudo de la platanera (*Cosmopolites sordidus*)

P. Delgado-Sanfiel, S. Perera-González y D. Ríos-Mesa

244 Estudios de equilibrio ácido-base utilizando productos vegetales ricos en antocianinas

A. Quirante Candel, F. García-Sánchez, A. L. García

En portada: Cultivo de tomate cultivado bajo diferentes cubiertas selectivas (Fotografía: J. López-Marín) (Izda.). "Nido" de *Paraleyrodos minei*, con hembra adulta en el interior. (Sup. Dcha.). Adulto del picudo de la platanera (Inf.Dcha.).



DIRECTOR HONORÍFICO
Francisco S. Planes Planes

DIRECTORA
Laura Planes Insa

DEPARTAMENTO DE MAQUETACIÓN:
articulos@edicioneslav.com

**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
y SUSCRIPCIONES:**
pedidos@edicioneslav.com

CONSEJO ASESOR:

Carlos Baixauli (CAJAMAR), Francisco Beitia (IVIA), Mar Català (IRTA), Alberto Fereres (ICA-CSIC), Estrella Hernández (ICIA), Dirk Janssen (IFAPA), Ester Marco (IVIA), María Dolores Osuna (CICYTEX), Meritxell Pérez-Hedo (IVIA), Luis Rubio (IVIA), Alberto Urbaneja (IVIA), Antonio Vicent (IVIA)

Imprime: Gráficas Podadera, S.L

Depósito Legal: V-2869-1981
Numero Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadadas
0211-2728.

EDICIÓN

Ediciones y Promociones L.A.V., S.L
C/ José M^o de Haro, n^o 51, 1^o, 2^o
46022 Valencia
Tel.: 963 720 261 • Fax: 963 710 516
✉ edicioneslav@edicioneslav.com
www.edicioneslav.es
f www.facebook.com/edicioneslav
@edicioneslav
t twitter.com/ediciones_lav

CORRESPONDENCIA
Apartado 473
46080 Valencia-España

EDICIONES Y PROMOCIONES L.A.V., S.L., no se hace responsable de los juicios y opiniones emitidos por los autores de los artículos publicados en la Revista. No mantenemos correspondencia con originales no solicitados, declinando toda responsabilidad sobre los mismos. La reproducción total o parcial de cualquier trabajo literario o gráfico aparecido en esta Revista debe hacerse con la autorización escrita de la editorial, o mencionando la procedencia: AGRÍCOLA VERGEL.



SUMARIO

Agricultura - Junio 18
la revista decana del sector agrario



06 EN PORTADA EL AGRO ESPAÑOL ANTE LA ENCRUCIJADA CHINA

- Ana I. Sánchez -

05

EDITORIAL

Precios productor-mercado:
potencia sin control

HOY POR HOY

14

El almendro español
se reinventa

Por Antonio Martínez

ACTUALIDAD

20

Noticias

26

Empresas

28

ESTUVIMOS EN...

- Toledo acoge una nueva
presentación del Convenio de
Acondicionamiento de Grano
- Aceites de Oliva de España y
la UE lanzan "Olive Oil World
Tour"

- FIAB presenta su Informe
Económico Anual

- La sostenibilidad, tema central
del foro organizado por Bayer y
AVA-Asaja

- Cooperativas Agro-
alimentarias celebra en su
Asamblea Anual el crecimiento
del sector

34

VENTANA DE BRUSELAS

Disfruta, ¡es de Europa!

Berta Redondo

36

OPINIÓN

Pepinos y *E. Coli*:
lecciones de una crisis
José Luis Pérez Gil

89

Y DONDE HAY AGUA,
UNA HUERTA

De Tejerina a Planas...
arriesgando lo suyo
Miguel Ángel Mainar

38 ESPECIAL HORTÍCOLAS

**Valor agronómico del té
de compost en patata**

J.J. López-Martín, R. Morales-
Corts, R. Pérez-Sánchez,
M.A. Gómez-Sánchez

**Influencia de la frecuencia
de riego sobre la
producción y calidad de un
cultivo de lechuga iceberg**

D. Lozano, P. Gavilán, R. Baeza,
J. I. Contreras, F. Alonso,
G. Cánovas, N. Ruiz



NUTRICIÓN VEGETAL

48

HOY POR HOY
El abonado foliar,
aún por descubrir

Á. Báñez

52

Empresas

MAQUINARIA



72

Algunas cuestiones
sobre neumáticos

H. Catalán

80

Empresas

ARTÍCULOS TÉCNICOS



56

El ajo, tareas mecanizadas
para un cultivo social

J. Tribaldos

62

El riego con agua desalinizada
en el sureste español

J. F. Maestre, V. Martínez,
B. Martín

68

El mejillón cebra en redes
presurizadas de riego

M. Morales, E. Playán,
Y. Gimeno, A. Serreta, N. Zapata



SUMARIO

Agricultura - Mayo 18
la revista decana del sector agrario

29 MAR. 2021



06
EN PORTADA
Todo el mundo
tiene un plan...
PARA LA
FRUTA DULCE
- Antonio Martínez -

05
EDITORIAL
Hablemos de agua

MAQUINARIA

72
Gestión de flotas de
vehículos agrícolas, de
ciencia ficción a realidad
José Ignacio Falces

76
Empresas

ALIMENTACIÓN

90
El valor de la innovación:
de la semilla a la mesa
Marta Fernández

97
Y DONDE HAY AGUA,
UNA HUERTA
Pactos
Miguel Ángel Mainar



14
HOY POR HOY
Europa cuadra las cuentas
de Atocha
Jorge Jaramillo

20
VITICULTURA
El sector del vino busca
incrementar su valor y
reconocimiento de cara a
lograr la prosperidad del
viticultor



36
VENTANA DESDE BRUSELAS
Ecoinnovación y
comercialización inteligente:
nuevos conceptos clave para
el cooperativismo agrario
europeo
Berta Redondo

38
NUTRICIÓN VEGETAL
Fertilización más allá del
"sota, caballo, rey"
Álvaro Báez

ESPECIAL REGADÍO

48
HOY POR HOY
AGUA...
de sequía a
abundancia
- Elena Rodríguez -



60
SiAR App, la aplicación del sistema
de información agroclimática para
el regadío del Mapama. Principales
elementos y valoración de sus dos
años de uso en el regadío español
Raquel Bravo

51
Los sistemas de telecontrol de
las comunidades de regantes
Enrique Playán, Raquel Salvador,
Luis Bonet, Emilio Camacho,
Diego S. Intrigliolo, Miguel A.
Moreno, Juan A. Rodríguez, José
M. Tarjuelo, Cristina Madurga,
Teresa Zazo, Alejandro Sánchez
de Ribera, Alfonso Cervantes, y
Nery Zapata

61
Indicadores de calidad del
riego localizado con pendiente
David Lozano, Natividad Ruiz,
Pedro Gavilán

SUMARIO

Agricultura-Julio-Agosto 18
la revista decana del sector agrario



06 EN PORTADA ENVASES Y CAMBIO CLIMÁTICO EL RECICLAJE ES LA LLAVE

- Marta Fernández -

05

EDITORIAL

Marcas de calidad diferenciada,
el tiki-taka de nuestros alimentos

HOY POR HOY

12

MAPA, el reloj
marcará la gestión
Por Miguel Ángel Mainar

18

IGP Pan de Cruz, un legado
centenario de la gastronomía
manchega
Por Milagros Jurado

22

EAP

El valor de la unión
Por Caridad Calero y Marta
Fernández

ACTUALIDAD

26

Noticias

32

Empresas

34

ESTUVIMOS EN...

- FIAB celebra la sexta edición del Madrid Food & Drink Summit
- Smurfit Kappa inaugura su nuevo Agri Experience Centre
- Jornada Jóvenes Agricultores Aragón: "Es duro si no lo amas"
- UPA reivindica la agricultura familiar
- Nace Irrigants d'Europe

48 ESPECIAL CEREALES DE INVIERNO

La gran campaña de
grano, en manos de
Trump, los puertos
y el petróleo
Jorge Jaramillo



REPORTAJE

40

Comercialización y
productividad, claves del
Agricultor Café que analizó
el futuro del sector oleícola
Daniel Illana

Conferencia Regional de IWA
sobre la Reutilización del Agua
y la Gestión de la Salinidad
(Iwaresa)
F. Pedrero, J.J. Alarcón

La cita mundial más
importante sobre el terroir
llega a España

46

VENTANA DE BRUSELAS
2018: un año clave para el
futuro de la Política Agraria
Común en Europa
Berta Redondo

73

¿DONDE HAY AGUA,
UNA HUERTA
La mayéutica del vino
Miguel Ángel Mainar

NUTRICIÓN VEGETAL

52

Abonado de fondo
en cereal de invierno
I. Irañeta, L. Orcaray

58

Empresas

MAQUINARIA

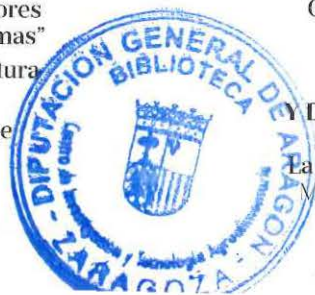


60

Drones y nuevas tecnologías
para una agricultura
inteligente
J. Tribaldos

66

Empresas



AGRICULTURA, nº 1020, septiembre 2018

06

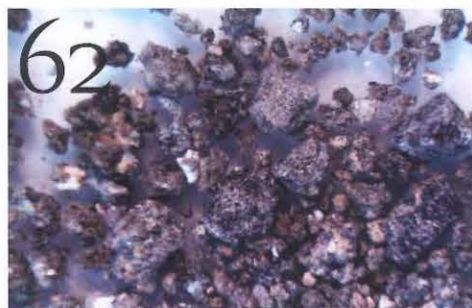
en portada

Energías renovables en el sector agrario: el coste de la tecnología suma, el BOE resta

Antonio Martínez

**DOSIER Fertilización****Fertilización Post-Cosecha: un combustible de largo recorrido**

Álvaro Bárez

**Fertilización con cenizas de biomasa de olivar**

Rafael López

**SANIDAD VEGETAL**

La mosca blanca incrementa su fertilidad bajo concentraciones elevadas de CO₂

Ainara Peñalver-Cruz, Elisa Garzo, Aranzazu Moreno, Alberto Fereres

82

**MAQUINARIA**

Una realidad controvertida, la mecanización de la vendimia

Heliodoro Catalán

05 editorial

Aceitunas negras y doce campanadas

12 calidad y territorio

Premios Gran Selección 2018. Un nuevo reconocimiento a la excelencia
Marta Fernández

16 noticias**22 empresas****24 estuvimos en**

- Corteva Agriscience™ apuesta por España
- Manzanares acogió una Fercam de récord

26 ventana desde Bruselas

La UE inicia la guerra contra las prácticas comerciales desleales en toda Europa
Berta Redondo

28 reportaje

Impulso a la dimensión cooperativa en Andalucía
Cooperativas Agro-alimentarias de Andalucía

La igualdad irrumpe en las cooperativas
Cooperativas Agro-alimentarias de Andalucía

Agricultura en Holanda. Cuando la innovación busca el mercado
Caridad Calero

Cosas que debes de tener en cuenta cuando riegas por aspersión
Miguel Ángel Monge

Nace el nuevo grupo operativo FRESH-LIFE
Benito Salvatierra Bellido, María Dolores Vela Delgado y Cristina Jarén Morilla

Fruit Attraction cumple 10 años ofreciendo la mayor y más completa de sus ediciones

46 entrevista

Francisco Martínez Arroyo
Consejero de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

Antonio Pont
Presidente de Aeofruse

76 empresas de sanidad vegetal**90 empresas de maquinaria**

06

en portada

Tratamientos poscosecha, secretos de eterna juventud

Jorge Jaramillo



50 entrevista

Luis Planas Puchades

Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación



DOSIER Fruticultura



60
Tendencias de consumo en frutas y hortalizas: salud, sostenibilidad e I+D marcan la pauta

Marta Fernández



66
Necesidades hídricas de la frambuesa de vara

David Lozano, Luis Miranda, Elsa Martínez-Ferri, José Antonio Gómez-Mora, María Teresa Ariza, Natividad Ruiz, Pedro Gavilán



74
El almendro en seto: Resultados y conclusiones de las experiencias realizadas en las fincas Porxina y Mas de Felis

Benjamín Crespo, Héctor Rodríguez



78
SANIDAD VEGETAL

Uso de herbicidas en cereales

J. M. Montull, J. M. Llenes



88
MAQUINARIA

El correcto mantenimiento del tractor como factor clave para mejorar el aprovechamiento energético

Heliodoro Catalán Mogorrón

05 editorial

El despoblamiento rural y el cubo de Rubik

12 hoy por hoy

El futuro de los regadíos: más gestión, más tecnología
Antonio Martínez

18 hoy por hoy

La tecnología CRISPR pilla a Europa en pausa
Miguel Ángel Mainar Jaime

24 calidad y territorio

Melón de La Mancha. El desafío de apostar por una calidad diferenciada
Milagros Jurado

28 noticias

34 empresas

36 estuvimos en

Fitó pone en valor el gran peso de las obtentoras de semillas en el producto final

Sant Miquel y Eurofruit potencian su profesionalización e internalización

40 ventana desde Bruselas

La sequía en Europa hace estragos en la producción agrícola comunitaria
Berta Redondo

42 reportaje

Cooperativas Agro-alimentarias impulsa la incorporación de 300 jóvenes agricultores y ganaderos al sector
Cooperativas Agro-alimentarias de Andalucía

Novedades para asegurar la cosecha 2019 de uva de vino
Agroseguro

Premios 2018 Editorial Agrícola. Reconocimiento a la innovación en el sector agroalimentario

56 entrevista

Carlos Rodríguez-Villa
Director general de AlgaEnergy

82 empresas de sanidad vegetal

86 entrevista

Jose Juan Sanz
Business Development Manager de Grupo Sanz

96 empresas de maquinaria

AGRICULTURA, nº 1022, noviembre 2018

06

en portada

Digitalización y big data pautan el futuro

Marta Fernández



05 editorial

La agricultura y el ajedrez de los mercados internacionales

12 hoy por hoy

Cómo vender la tercera mayor cosecha vitivinícola del siglo

Jorge Jaramillo

20 calidad y territorio

IGP Mazapán de Toledo, el dulce embajador

Manel González

24 noticias

34 empresas

36 estuvimos en

FIAB celebra la IV edición de Alibetopías

Acefer celebra en Madrid el II Congreso sobre fertilización

ecoFITOM, primeros accesorios "orientados" del mundo

Saint-Gobain PAM renueva su gama de tuberías de función dúctil

42 reportaje

La olivicultura internacional

J. Vilar

Sequía y pedrisco, los dos riesgos que más afectan a los cultivos herbáceos

Agroseguro

Oleoturismo, suelos y seguros: el último Agrícola Café abordó las nuevas posibilidades de negocio para los olivaderos

D. Illana

66 empresas de sanidad vegetal

74 empresas de maquinaria

84 INFORME

Aplicaciones de la Inteligencia Artificial para la predicción de demanda de agua en Comunidades de Regantes

R. González, E. Camacho, P. Montesinos, J.A. Rodríguez

DOSIER Cítricos



Los cítricos españoles (y los consumidores europeos) añoran el frío

Antonio Martínez



Innovación en la gestión de la calidad pre y poscosecha de cítricos mediante el uso de sensores NIRS

D. Pérez, A. Garrido, Mª T. Sánchez



NUTRICIÓN VEGETAL

Gestión sostenible de la fertilización nitrogenada en zonas mediterráneas: claves para rebajar las emisiones de óxidos de nitrógeno y amoníaco en cultivos

G. Guardia, A. Vallejo



MAQUINARIA

Navegación por satélite y su revolución en la agricultura

H. Catalán



AGRICULTURA, nº 1023, diciembre 2018



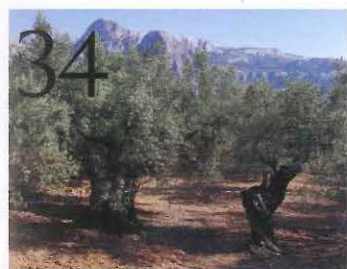
06

en portada

Resistencias a los fitosanitarios, una amenaza real para nuestro modelo de agricultura

Antonio Martínez

DOSIER Sanidad vegetal



Proyecto de investigación sobre la lucha contra Xylella fastidiosa en España

A. Vicent, B.B. Landa, E. Montesinos, M.Á. Miranda, J. Sabaté, R. de la Rosa



entrevista Carlos Palomar Director general de AEPLA

44

Avances en teledetección para la prevención y detección temprana de Xylella fastidiosa en el marco de los proyectos H2020 POnte y XF-ACTORS

J. Blasco, R. Calderón, N. Aleixos, C. Camino, P.S.A. Beck, B. Rey, A. Hornero, S. López, R. Hernández-Clemente, V Alegre, T Kattenborn, M. Montes-Borrego, L. Susca, M. Morelli, C. Ruiz, V. González-Dugo, P.R.J. North, E. Aguilar, B. B. Landa, D. Boscia, M. Saponari, P. Chueca, P.J. Zarco-Tejada, S. Cubero, J.A. Navas-Cortés



NUTRICIÓN VEGETAL

Nueva legislación europea de fertilizantes

H. García, ACEFER



INFORME

Comportamiento de Bromus rubens como cubierta vegetal en olivar

J.A. Gómez, A. Lora, R. Pérez, F. Sánchez, M.A. Soriano



05 editorial

Economía colaborativa, ¿llegará algún día el 'Uber' del sector?

12 hoy por hoy

Récord de exportaciones hortofrutícolas en Almería José Antonio Arcos

16 noticias

20 reportaje

Afepasa, el valor de la experiencia Marta Fernández

Datagri 2018: innovación y digitalización han llegado para quedarse

Canadá: en la unión, y en el conocimiento, está la fuerza Caridad Calero

El Grupo Editorial Agrícola clausura en Zaragoza el 7º tour 'Conocer la Agricultura y la Ganadería'

2018, otro año de excepcional siniestralidad para las producciones de uva de vino, ¿está detrás el cambio climático? Agroseguro

54 empresas de sanidad vegetal

56 empresas de maquinaria

AGRICULTURA, nº 1024, enero 2019

06 en portada

La primavera definirá la cosecha de cereal, retrasada por las lluvias

José Ignacio Falces Yoldi

DOSIER Maquinaria



Y tú, ¿qué haces con el aceite usado?

H. Catalán



Proyecto H2020-INNOSETA: Una apuesta europea para acercar la ciencia al agricultor

E. Gil



SANIDAD VEGETAL

Combatiendo las plagas del maíz. La experiencia del mejorador

R.A. Malvar, R. Santiago, A. Alonso, Z. Reséndiz, A. López-Malvar, D.J. Figueroa-Garrido, P. Revilla, B. Ordás, A. Ordás, B. Lago, A. Butrón

05 editorial

El sector agroalimentario, una película de indios y vaqueros

12 hoy por hoy

Interprofesionales y organizaciones de productores, al rescate
Jorge Jaramillo

18 hoy por hoy

Micorrización: un viaje hacia el éxito de la truficultura
Álvaro Bárez

24 noticias

30 entrevista

José Luis Sáenz Ortiz de Zárate. 100 años con el sector del algodón en el corazón

Alberto Alonso
Nuevo director de Feria de Valladolid

36 reportaje

Todolivo avanza en la diferenciación de variedades de olivo

Feria de Zaragoza: embajadora de la innovación en maquinaria para viticultura y olivicultura

56 empresas de sanidad vegetal

58 empresas de maquinaria



Enfermedades zoonóticas emergentes y reemergentes. Los ganaderos son actores clave	4
Enfermedades zoonóticas emergentes y reemergentes. Retos y oportunidades	4
La fiebre Q	6
<i>Campylobacter</i> es el nuevo reto de Europa en avicultura de carne	10
Listeriosis	12

Actualidad profesional

Regiones productoras de leche de oveja en Europa, tradición y modernidad	14
Hablemos de... Bioseguridad. El efecto mariposa	16
Entrevista a Elena Miguel: "Zoetis mejora la formulación de Aurofac mediante la granulación"	18
Una visión general del manejo del dolor en el ganado vacuno (I)	20
Caso clínico. Mastitis crónica debido a <i>Streptococcus canis</i>	22
Síndrome de desmedro posdestete: ¿qué ha pasado desde su aparición?	24
XVI Jornadas de Porcino de la UAB y AVPC. El control ambiental como protagonista	31

Nutrición

Adiprem Informa	32
Mejoras del sistema de alimentación en cebo intensivo de terneros más allá de la fórmula nutricional	34

Foro Empresas

Hipra: Resultados del uso de una vacuna viva frente a la coccidiosis	38
Nutriad: Las fumonisinas son una peligrosa amenaza poco tenida en cuenta en la producción porcina	40

Secciones

Agenda de Asís Formación	28
Gui@VET. Servicio de avisos de animales de producción	28
Mercados. Máximos del lechón	30
Este mes en Albéitar PV	30
Agenda	37
Empresa	16, 17 y 42
Novedades comerciales	18 y 19



Tirada del número anterior (febrero) 6.303
 Usuarios registrados en Albéitar PV 24.038
 Visitas a Albéitar PV (enero) 30.577

Próximos números

Abril 2014 Problemas respiratorios en porcino

Las patologías de tipo respiratorio en la cabaña porcina constituyen una de las principales pérdidas económicas para los porcinocultores de todo el mundo. Su control depende en gran medida de los conocimientos y experiencia del veterinario clínico.

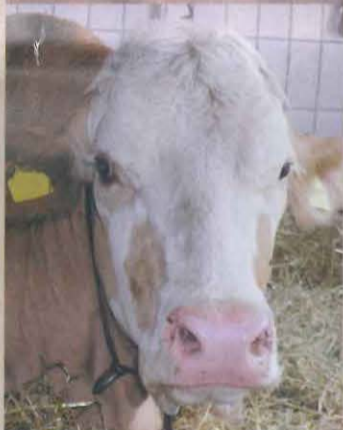
Mayo 2014

Nuevas tecnologías

Las nuevas tecnologías (programas informáticos, aplicaciones para móviles, biotecnología, etc.) también han llegado al sector de la producción animal.

Fecha límite de recepción de información: 15 de marzo de 2014.

Las empresas que deseen participar en estos especiales, aportando información técnica o promocionando sus productos, pueden ponerse en contacto con nosotros a través de nuestro e-mail, o bien por teléfono o fax:
 albeitar@grupoasis.com - Tel.: 976 461 480 - Fax: 976 423 000



PUBLICACIÓN VETERINARIA INDEPENDIENTE

http://albeitar.portalveterinaria.com

nº 173, marzo 2014

EDITOR: Carlos Lacomá¹
 RESPONSABLE DE INNOVACIÓN: Javier Nuviola²
 RESPONSABLE DE MARKETING: Julio Allué¹
 RESPONSABLE DE PRODUCCIÓN: Ana Belén Mombiola
 COORDINADORA DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN: Sheila Riera¹
 REDACCIÓN: Teresa García¹, Natalia Sagarra¹, Joaquín Ventura¹,
 Ana Hernández¹, María Villagrasa³, M. Ángel Ordovás,
 Israel Salvador, Ana Coscujuela¹
 Raquel Sanz (corresponsal Madrid), Isabel Algara¹,
 Caterina López (corresp. Barcelona), Elena Malmierca¹ (corresp. Canarias)

Si desea publicar notas de prensa, escriba a la dirección
 notasdeprensa@grupoasis.com

JEFA DE DISEÑO: Teresa Gimeno
 DISEÑO Y MAQUETACIÓN: Marisa Lanuza, Erica García, Marian Izaguerri,
 RESPONSABLE COMERCIAL: Óscar Royo¹
 COMERCIAL: Pilar Angás¹, Luis Franco¹, Javier Ponz¹, Aram Díez¹,
 Beatriz González, Jaime Panzano y Anita Preuss

Si desea anunciarse en esta revista, escriba a la dirección
 publicidad@grupoasis.com

RESPONSABLE DE ADMINISTRACIÓN: Olga Gimeno
 ADMINISTRACIÓN: Ainhoa Sanjosé, Beatriz Sanz, Raúl Lacomá,
 Soraya Pérez, Míriam De la Torre, Raquel Miguel

¹Licenciado en Veterinaria ²Doctor en Veterinaria ³Licenciada en Biología

SUSCRIPCIONES: suscripciones@grupoasis.com
 EMPRESA EDITORA: Grupo Asís Biomedica, S.L.
 PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN: Impresión Ibérica
 Depósito Legal: Z 536-2012 ISSN 1699-7883



Centro Empresarial El Trovador,
 planta 8, oficina 1
 Plaza Antonio Beltrán Martínez, 1
 50002 Zaragoza
 Tel.: 976 461 480 - Fax: 976 423 000
 E-mail: albeitar@grupoasis.com

Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido de Albéitar sin previa autorización escrita. La responsabilidad de los artículos, reportajes, comunicados, etc. recae exclusivamente sobre sus autores. Grupo Asís Biomedica sólo se responsabiliza de sus artículos o editoriales. Esta publicación se distribuye de forma gratuita a los veterinarios del sector de animales de producción. En virtud de lo dispuesto por la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, GRUPO ASIS BIOMEDIA, S.L., le comunica que sus datos forman parte de un fichero de su propiedad, cuya finalidad es la comunicación y/o el envío de publicaciones, información del sector (boletines, noticias, cursos, libros, etc.), material administrativo (facturas, etc.), publicitario y de cortesía. Los datos necesarios para llevar a cabo este envío han sido obtenidos de fuentes accesibles al público o del formulario de solicitud cumplimentado por Usted. El responsable del tratamiento es GRUPO ASIS BIOMEDIA, S.L. Para oponerse al tratamiento de sus datos o ejercitar los derechos de acceso, rectificación, oposición y cancelación, en el ámbito reconocido por la Ley 15/1999, puede dirigirse al servicio de atención al público de GRUPO ASIS BIOMEDIA, S.L.: Centro Empresarial El Trovador, planta 8, oficina 1, Plaza Antonio Beltrán Martínez, 1, 50002 Zaragoza (España), teléfono 976 461 480, e-mail: protecciondatos@grupoasis.com.

La Editorial a los efectos previstos en el artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquiera de las páginas de esta obra o partes de ella sean utilizadas para la realización de resúmenes de prensa. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

COMITÉ ASESOR

Salud Pública
 Rufino Álamo. Dirección General de Salud Pública de la Junta de Castilla y León.
 Luis Fernando Corbalán. Consejero Técnico de la SG de Medicamentos de Uso Veterinario. Agencia Española del Medicamento.
 Legislación Veterinaria
 J. Ignacio Belanche. Veterinario. Diputación General de Aragón.
 Bienestar Animal
 Alberto Herranz. Gerente de ANCOPORC-ANTA.
 Medicina Bovina
 Francisco Mazzuccheli. Profesor de Patología Animal. Facultad de Veterinaria de Madrid.
 Medicina Ovína
 Joaquín Uriarte. Jefe de Sanidad Animal. CITA, DGA.
 Medicina Porcina
 Joaquín Segalés. Profesor Titular de Anatomía Patológica de la Facultad de Veterinaria de Barcelona.
 Producción Porcina
 Emiliano de Pedro. Profesor Titular del Dpto. de Producción Animal de la Escuela Superior de Ingenieros Agrónomos de Córdoba.
 Ricard Parés. Gerente de la Asociación Catalana de Productores de Porcino, PORCAT.
 Carlos Piñero. Director de PigCHAMP Pro Europa S.A.
 Producción Rumiantes
 Enrique Fantova. Director técnico de Carnes Oviaragón.
 José Pérez García. Expresidente de ANEMBE.
 Genética
 José Luis Noguera. Director del Área de Producción Animal del IRTA.
 Reproducción
 Joaquín Gadea. Profesor Titular del Departamento de Fisiología de la Facultad de Veterinaria de Murcia.
 José Félix Pérez Gutiérrez. Profesor Titular de Reproducción Animal de la Facultad de Veterinaria de Madrid.
 Teresa de Jesús Roy. Profesora Titular del Departamento de Reproducción y Obstetricia de la Facultad de Veterinaria de Cáceres.
 Nutrición Animal
 Alberto Gimeno. Consultor Técnico en Micología y Micotoxicología Alimentaria.
 Isabel Marzo. Costa&Marzo Consulting.
 Ana Hurtado. Responsable técnica de CESFAC.
 Veterinarios Prácticos
 Bovino: Octavio Catalán. INZAR.
 Ovino: J. Ignacio Pérez de Albéniz. SERVETNA.
 Porcino: Carlos Pueo. VALL COMPANYYS.
 Colaborador
 Luis Javier Yus. Gerente del Colegio Oficial de Veterinarios de Zaragoza.

Debido a la constante evolución de los conocimientos técnicos veterinarios, se recomienda a los lectores que comprueben los últimos datos aportados por los fabricantes sobre cada fármaco para asegurarse de que las dosis, vías y pautas de administración de productos que se indican en los artículos de esta revista son las correctas actualmente, así como sus contraindicaciones. El veterinario es el responsable directo de los tratamientos de sus pacientes, y debe determinarlos en función de su experiencia y las circunstancias de cada caso concreto. Ni GRUPO ASIS BIOMEDIA, S.L. ni los autores de los artículos incluidos en Albéitar se hacen responsables de los daños y/o perjuicios que pudieran generarse a personas, animales o propiedades como consecuencia de la información publicada en esta revista. En cuanto a los artículos de empresa, destacar que están elaborados estrictamente con el material enviado por las compañías correspondientes. En caso de duda, son estas empresas las que pueden aportar más información a los lectores.

Publicación controlada por
 Esta publicación está asociada a la
 que a su vez es miembro de y



Diagnóstico y control de <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i>	4
Frente común en la lucha contra el PRRS	8

Actualidad profesional

Se pone en marcha ConPRRS	11
Nuevos conocimientos sobre nutrientes	15
La Directiva 1999/74 y sus consecuencias en la producción y el mercado del huevo	16
¿Cómo optimizar la producción en reproductores pesados?	20
Caso clínico: Diagnóstico de <i>Helicococcus ovis</i> en ganado caprino	22
Una visión general del manejo del dolor en el ganado vacuno (y II)	24
Aspectos generales de los piojos que parasitan al ganado bovino	26

Nutrición

Adiprem Informa	38
Tecnologías de procesado de pienso para <i>broilers</i>	40
Efecto de la alimentación de ovejas gestantes con hoja de tomillo sobre la estabilidad oxidativa de la carne de sus corderos	42

Secciones

Agenda	7
Mercados: Bloqueo ruso	14
Este mes en Albéitar PV	14
Agenda de Asís Formación	30
Gui@VET. Servicio de avisos de animales de producción	30
Hablemos de... Bioseguridad: Control de <i>Alphitobius diaperinus</i>	36
Actualidad colegial	37
Empresa	18, 28, 36, 45 y 46
Novedades comerciales	32 y 34

[Para la realización de la portada se ha utilizado una imagen cedida por Serafín Gómez Cabrera]



Tirada del número anterior (marzo) 6.311
Usuarios registrados en Albéitar PV 23.947
Visitas a Albéitar PV (febrero) 61.937

Próximos números

Mayo 2014

Nuevas tecnologías

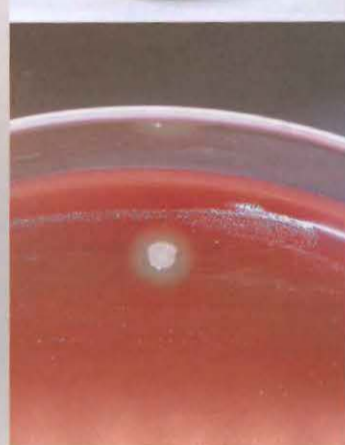
Las nuevas tecnologías también han llegado a la producción animal y se aplican en campos muy diversos: programas y aplicaciones para la gestión de la granja, técnicas de biotecnología, etc.

Junio 2014

Cebo de terneros

Las instalaciones, la salud animal y el bienestar, la alimentación, etc. son aspectos fundamentales del cebo de terneros. Pasar por alto cualquier detalle de alguno de ellos puede traer consecuencias negativas.
Fecha límite de recepción de información: 15 de abril de 2014.

Las empresas que deseen participar en estos especiales, aportando información técnica o promocionando sus productos, pueden ponerse en contacto con nosotros a través de nuestro e-mail, o bien por teléfono o fax:
 albeitar@grupoasis.com - Tel.: 976 461 480 - Fax: 976 423 000



PORTADA

PUBLICACIÓN VETERINARIA INDEPENDIENTE

http://albeitar.portalveterinaria.com

bº 174, abril 2014

EDITOR: Carlos Lacomá¹
 RESPONSABLE DE INNOVACIÓN: Javier Nuviola²
 CONTROL DE GESTIÓN: Julio Allué³
 RESPONSABLE DEPARTAMENTO PRODUCCIÓN: Ana Belén Mombiela
 COORDINADORA DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN: Sheila Riera¹
 REDACCIÓN: Teresa García¹, Natalia Sagarra¹, Joaquín Ventura¹,
 María Villagrasa³, M. Ángel Ordovás, Israel Salvador, Ana Coscujuela¹,
 Raquel Sanz (corresponsal Madrid), Isabel Algara¹,
 Caterina López² (corresp. Barcelona), Elena Malmierca¹ (corresp. Canarias)
 JEFA DE DISEÑO: Teresa Gimeno
 DISEÑO Y MAQUETACIÓN: Marisa Lanuza, Marian Izaguerri, Erica García

Si desea publicar notas de prensa, escriba a la dirección
notasdeprensa@grupoasis.com

RESPONSABLE DEPARTAMENTO COMERCIAL Y MARKETING: Óscar Royo¹
 RESP. MARKETING DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN: José Miguel Medel¹
 RESPONSABLE PUBLICIDAD ESPAÑA: Luis Franco¹
 RESPONSABLE PUBLICIDAD INTERNACIONAL: Jaime Panzano
 PUBLICIDAD: Pilar Angás¹, Javier Ponz¹, Aram Díez¹, Anita Preuss, Jorge Pérez¹

Si desea anunciarse en esta revista, escriba a la dirección
publicidad@grupoasis.com

RESPONSABLE DE ADMINISTRACIÓN: Olga Gimeno
 ADMINISTRACIÓN: Ainhoa Sanjosé, Beatriz Sanz, Soraya Pérez,
 Míriam De la Torre, Raquel Miguel

¹Licenciado en Veterinaria ²Doctor en Veterinaria ³Licenciada en Biología

SUSCRIPCIONES: suscripciones@grupoasis.com
 EMPRESA EDITORA: Grupo Asís Biomedía, S.L.
 PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN: Impresión Ibérica
 Depósito Legal: Z 536-2012 ISSN 1699-7883

20 ANIVERSARIO GRUPO ASIS
 Centro Empresarial El Trovador,
 planta 8, oficina 1
 Plaza Antonio Beltrán Martínez, 1
 50002 Zaragoza
 Tel.: 976 461 480 - Fax: 976 423 000
 E-mail: albeitar@grupoasis.com

Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido de Albéitar sin previa autorización escrita. La responsabilidad de los artículos, reportajes, comunicados, etc. recae exclusivamente sobre sus autores. Grupo Asís Biomedía sólo se responsabiliza de sus artículos o editoriales. Esta publicación se distribuye de forma gratuita a los veterinarios del sector de animales de producción. En virtud de lo dispuesto por la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, GRUPO ASIS BIOMEDIA, S.L., le comunica que sus datos forman parte de un fichero de su propiedad, cuya finalidad es la comunicación y/o el envío de publicaciones, información del sector (boletines, noticias, cursos, libros, etc.), material administrativo (facturas, etc.), publicitario y de custodia. Los datos necesarios para llevar a cabo este envío han sido obtenidos de fuentes accesibles al público o del formulario de solicitud cumplimentado por Usted. El responsable del tratamiento es GRUPO ASIS BIOMEDIA, S.L. Para oponerse al tratamiento de sus datos o ejercitar los derechos de acceso, rectificación, oposición y cancelación, en el ámbito reconocido por la Ley 15/1999, puede dirigirse al servicio de atención al público de GRUPO ASIS BIOMEDIA, S.L.: Centro Empresarial El Trovador, planta 8, oficina 1, Plaza Antonio Beltrán Martínez, 1, 50002 Zaragoza (España), teléfono 976 461 480, e-mail protecciondatos@grupoasis.com.

La Editorial a los efectos previstos en el artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquiera de las páginas de esta obra o partes de ella sean utilizadas para la realización de resúmenes de prensa. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

COMITÉ ASESOR

Salud Pública
 Rufino Álamo. Dirección General de Salud Pública de la Junta de Castilla y León.
 Luis Fernando Corbalán. Consejero Técnico de la SG de Medicamentos de Uso Veterinario. Agencia Española del Medicamento.
 Legislación Veterinaria
 J. Ignacio Belanche. Veterinario. Diputación General de Aragón.
 Bienestar Animal
 Alberto Herranz. Director de Interporc.
 Medicina Bovina
 Francisco Mazzuccheli. Profesor de Patología Animal. Facultad de Veterinaria de Madrid.
 Medicina Ovína
 Joaquín Uriarte. Jefe de Sanidad Animal. CITA. DGA.
 Medicina Porcina
 Joaquim Segalés. Profesor Titular de Anatomía Patológica de la Facultad de Veterinaria de Barcelona.
 Producción Porcina
 Emiliano de Pedro. Profesor Titular del Dpto. de Producción Animal de la Escuela Superior de Ingenieros Agrónomos de Córdoba.
 Ricard Parés. Gerente de la Asociación Catalana de Productores de Porcino. PORCAT.
 Carlos Piñero. Director de PigCHAMP Pro Europa S.A.
 Producción Rumiantes
 Enrique Fantova. Director técnico de Carnes Oviaragón.
 José Pérez García. Expresidente de ANEMBE.
 Genética
 José Luis Noguera. Director del Área de Producción Animal del IRTA.
 Reproducción
 Joaquín Gadea. Profesor Titular del Departamento de Fisiología de la Facultad de Veterinaria de Murcia.
 José Félix Pérez Gutiérrez. Profesor Titular de Reproducción Animal de la Facultad de Veterinaria de Madrid.
 Teresa de Jesús Roy. Profesora Titular del Departamento de Reproducción y Obstetricia de la Facultad de Veterinaria de Cáceres.
 Nutrición Animal
 Alberto Gimeno. Consultor Técnico en Micología y Micotoxicología Alimentaria.
 Isabel Marzo. Costa&Marzo Consulting.
 Ana Hurtado. Responsable técnica de CESFAC.
 Veterinarios Prácticos
 Bovino: Octavio Catalán. INZAR.
 Ovino: J. Ignacio Pérez de Albéniz. SERVETNA.
 Porcino: Carlos Pueo. VALL COMPANYS.
 Colaborador
 Luis Javier Yus. Gerente del Colegio Oficial de Veterinarios de Zaragoza.

Debido a la constante evolución de los conocimientos técnicos veterinarios, se recomienda a los lectores que comprueben los últimos datos aportados por los fabricantes sobre cada fármaco para asegurarse de que las dosis, vías y pautas de administración de productos que se indican en los artículos de esta revista son las correctas actualmente, así como sus contraindicaciones. El veterinario es el responsable directo de los tratamientos de sus pacientes, y debe determinarlos en función de su experiencia y las circunstancias de cada caso concreto. NI GRUPO ASIS BIOMEDIA, S.L. ni los autores de los artículos incluidos en Albéitar se hacen responsables de los daños y/o perjuicios que pudieran generarse a personas, animales o propiedades como consecuencia de la información publicada en esta revista. En cuanto a los artículos de empresa, destacar que están elaborados estrictamente con el material enviado por las compañías correspondientes. En caso de duda, son estas empresas las que pueden aportar más información a los lectores.

Publicación controlada por
 Esta publicación está asociada a la
 que a su vez es miembro de y

EDITOR Carlos Lacoma¹
 DIRECTOR DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN Javier Ponz²
 CONTROL DE GESTIÓN Julio Allué³

Contacte con nosotros a través de albeitar@grupoasis.com si desea publicar un artículo, y remita sus notas de prensa a notasdeprensa@grupoasis.com

COORDINADORA DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN Sheila Riera¹
 REDACCIÓN Guilomar Liste², Natalia Sagarra¹,
 María Villagrana², M. Ángel Ordoz, Israel Salvador, Gemma Ticó¹, Sara Palasi¹
 Corresponsales Madrid: Raquel Sanz y Elena Manzano¹
 Colaboradora: Rosa Matas
 RESPONSABLE DE DISEÑO Ana Belén Mombiola
 JEFA DE DISEÑO Teresa Gimeno
 DISEÑO Y MAQUETACIÓN Marisa Lanuza, Marian Izaguerri,
 Erica García

Escriba a publicidad@grupoasis.com si desea anunciarse, y a suscripciones@grupoasis.com para altas, bajas o modificaciones en sus datos de contacto

RESPONSABLE PUBLICIDAD ESPAÑA Ana Caballero¹
 RESPONSABLE PUBLICIDAD INTERNACIONAL Jaime Panzano
 PUBLICIDAD Pilar Angás¹, Jorge Pérez¹,
 Carlos Archanco¹, Laura Montón¹
 SOPORTE PUBLICIDAD Raquel Miguel, Montserrat Lameiro
 ADMINISTRACIÓN Beatriz Sanz, Carmen Ezquerro
 y Miriam de la Torre
 SUSCRIPCIONES suscripciones@grupoasis.com

¹Licenciado en Veterinaria, ²Doctora en Veterinaria y ³Licenciada en Biología

EMPRESA EDITORA Grupo Asís Biomedía, S.L.
 PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN [mccgraphics s.coop](http://mccgraphics.s.coop).

DEPÓSITO LEGAL: Z 535-2012 - ISSN: 1699-7883

Publicación controlada por

Esta publicación está asociada a la

que a su vez es miembro de

FIPP, AEPV y CESE



Centro Empresarial El Trovador, planta 8, of. 1
 Plaza Antonio Beltrán Martínez, 1
 50002 Zaragoza (España)
 Tel.: 976 461 480 - Fax: 976 423 000
 Email: albeitar@grupoasis.com
 Web: <http://albeitar.portalveterinaria.com>

COMITÉ ASESOR

SALUD PÚBLICA: Rufino Álamo Sanz (*Junta de Castilla y León*).
LEGISLACIÓN VETERINARIA: Ignacio Belanche Lucea (*Diputación General de Aragón*).
BIENESTAR: Eva Mainau Brunso (*Universidad Autónoma de Barcelona*).
SANIDAD RUMIANTES: Rosario Panadero Fontán (*Universidad de Santiago de Compostela*), José Ignacio Pérez de Albéniz (*Sercovena SI*).
SANIDAD PORCINO: Carlos Piñeiro (*PigCHAMP*).
SANIDAD AVES: Elias Ferrando Rodríguez Ferrí (*Universidad de León*).
PRODUCCIÓN RUMIANTES: Enrique Fantova Puyaló (*Oviaragón*).
PRODUCCIÓN PORCINO: Ricard Parés (*POPCAT*), Carlos Pueo (*Valls Company*).
GENÉTICA: José Luis Noguera Jimenez (*IRTA*).
REPRODUCCIÓN: Joaquín Gadea Mateos (*Universidad de Murcia*), José Félix Pérez Gutiérrez (*Universidad Complutense de Madrid*), Teresa Roy Pérez (*Universidad de Extremadura*).
NUTRICIÓN: Ana Hurtado Gómez (*CESEFAC*), Octavio Catalán Rueda (*INZAR*).
ORGANIZACIÓN COLEGIAL: Luis Javier Yus Cantón (*COVZ*).

La responsabilidad de los artículos, reportajes, comunicados, etc. recae exclusivamente sobre sus autores. El editor sólo se responsabiliza de sus artículos o editoriales. La ciencia veterinaria está sometida a constantes cambios. Así pues es responsabilidad ineludible del veterinario clínico, basándose en su experiencia profesional, el correcto diagnóstico de los problemas y su tratamiento. Ni el editor, ni los autores asumen responsabilidad alguna por los daños y perjuicios, que pudieran generarse, cualquiera que sea su naturaleza, como consecuencia del uso de los datos e información contenidos en esta revista.

De acuerdo con la normativa vigente en materia de protección de datos Grupo Asís Biomedía, S.L., es responsable del tratamiento de sus datos personales con la finalidad de enviarle comunicaciones postales de nuestras revistas especializadas, así como otras comunicaciones comerciales o informativas relativas a nuestras actividades, publicaciones y servicios, o de terceros que puedan resultar de su interés en base a su consentimiento. Para ello, Grupo Asís podrá ceder sus datos a terceros proveedores de servicios de mensajería. Podrá revocar su consentimiento, así como ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad enviando un correo electrónico a protecciondatos@grupoasis.com, o una comunicación escrita a Grupo Asís en Centro Empresarial El Trovador, planta 8, oficina 1, Plaza Antonio Beltrán Martínez 1, 50002, Zaragoza (España), aportando fotocopia de su DNI o documento identificativo sustitutorio e identificándose como suscriptor de la revista. Asimismo, si considera que sus datos han sido tratados de forma inadecuada, podrá presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos (C/ Jorge Juan, 6. 28001 - Madrid www.agpd.es).

Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido de esta obra sin previa autorización escrita. La Editorial a los efectos previstos en el artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquiera de las páginas de esta obra o partes de ella sean utilizadas para la realización de resúmenes de prensa. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.cedro.org; 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

29 MAR. 2021

albeitar 228

nº 228, septiembre

2019



EN PORTADA AVICULTURA

Nuevos desafíos para la avicultura comercial en ambientes extremos 4

Influencia del sistema de cría de gallinas camperas en la calidad seminal e indicadores del bienestar 8



VACUNO

Infiltración del nervio ciático usando corticosteroides en vacas caídas: una técnica sencilla para clínicos de campo 12

Diseño de instalaciones para el ordeño automatizado en beneficio del bienestar animal (II) 18



PEQUEÑOS RUMIANTES

Pequeños rumiantes y tuberculosis en España 26



PORCINO

¿Será la edición genética de los cerdos la solución a las actuales enfermedades infecciosas que les afectan? 30



NUTRICIÓN

Recientes avances en nutrición proteica de vacas lecheras 40

I+D EMPRESAS

BRENTAG: Control de calidad del agua de bebida para pollos de engorde 54

ALLTECH: Efectos de fracciones dietéticas ricas en mananos sobre las poblaciones microbianas en broilers 58

SECCIONES

Gui@VET. Servicio de avisos de animales de producción 49

Empresa 62



EN PORTADA PRÓXIMOS NÚMEROS

- Nutrición octubre 2019
- Primera edades noviembre 2019
- Enfermedades parasitarias diciembre 2019

Si desea aportar información técnica o promocionar sus productos en nuestra revista puede contactarnos en: albeitar@grupoasis.com • Tel.: 976 461 480



PUBLICACIÓN VETERINARIA INDEPENDIENTE

EDITOR..... Carlos Lacoma¹
DIRECTOR DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN..... Javier Ponz¹
CONTROL DE GESTIÓN..... Julio Allué¹

Contacte con nosotros a través de albeitar@grupoasis.com si desea publicar un artículo, y remita sus notas de prensa a notasdeprensa@grupoasis.com

COORDINADORA DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN..... Sheila Riera¹
REDACCIÓN..... Alejandro Vicente¹, Natalia Sagarra¹,
María Villagrana², M. Ángel Ordovás,
Israel Salvador, Gemma Tio³, Sara Palasi¹
Corresponsales Madrid: Raquel Sanz, Elena Manzano¹
Colaboradora: Rosa Matas
RESPONSABLE DE DISEÑO..... Ana Belén Mombiola
JEFA DE DISEÑO..... Teresa Gimeno
DISEÑO Y MAQUETACIÓN..... Marisa Lanuza, Marian Izaguerri,
Erica García

Escriba a publicidad@grupoasis.com si desea anunciarse, y a suscripciones@grupoasis.com para altas, bajas o modificaciones en sus datos de contacto

RESPONSABLE PUBLICIDAD ESPAÑA..... Ana Caballero¹
RESPONSABLE PUBLICIDAD INTERNACIONAL..... Jaime Panzano
PUBLICIDAD..... Pilar Angás¹, Jorge Pérez¹,
Carlos Archanco¹, Laura Montón¹
SOPORTE PUBLICIDAD..... Raquel Miguel, Montserrat Lameiro
ADMINISTRACIÓN..... Beatriz Sanz, Carmen Ezquerro,
Miriam de la Torre
SUSCRIPCIONES..... suscripciones@grupoasis.com

¹Licenciado/a en Veterinaria y ²Licenciada en Biología

EMPRESA EDITORA..... Grupo Asís Biomedica, S.L.
PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN..... mccgraphics s.coop.

DEPÓSITO LEGAL: Z 535-2012 - ISSN: 1699-7883

Publicación controlada por



Esta publicación está asociada a la que a su vez es miembro de



Centro Empresarial El Trovador, planta 8, of. 1
Plaza Antonio Beltrán Martínez, 1
50002 Zaragoza (España)
Tel.: 976 461 480 - Fax: 976 423 000
Email: albeitar@grupoasis.com
Web: <http://albeitar.portalveterinaria.com>

COMITÉ ASESOR

SALUD PÚBLICA: Rufino Álamo Sanz (Junta de Castilla y León).
LEGISLACIÓN VETERINARIA: Ignacio Balanche Lucea (Diputación General de Aragón).
BIENESTAR: Eva Mainau Brunso (Universidad Autónoma de Barcelona).
SANIDAD RUMIANTES: Rosario Panadero Fontán (Universidad de Santiago de Compostela), José Ignacio Pérez de Albéniz (Sercoversa SI).
SANIDAD PORCINO: Carlos Piñero (PigCHAMP).
SANIDAD AVES: Elias Fernando Rodríguez Ferrí (Universidad de León).
PRODUCCIÓN RUMIANTES: Enrique Fanlova Puyalto (Oviaragón).
PRODUCCIÓN PORCINO: Ricard Parés (PORCAT), Carlos Puso (Valis Company).
GENÉTICA: José Luis Noguera Jimenez (IRTA).
REPRODUCCIÓN: Joaquín Gadea Mateos (Universidad de Murcia), José Félix Pérez Gutiérrez (Universidad Complutense de Madrid), Teresa Roy Pérez (Universidad de Extremadura).
NUTRICIÓN: Ana Hurtado Gómez (CESFAC), Octavio Catalán Rueda (INZAR).
ORGANIZACIÓN COLEGIAL: Luis Javier Yus Cantín (COVZ).

La responsabilidad de los artículos, reportajes, comunicados, etc. recae exclusivamente sobre sus autores. El editor sólo se responsabiliza de sus artículos o editoriales. La ciencia veterinaria está sometida a constantes cambios. Así pues es responsabilidad ineludible del veterinario clínico, basándose en su experiencia profesional, el correcto diagnóstico de los problemas y su tratamiento. Ni el editor, ni los autores asumen responsabilidad alguna por los daños y perjuicios, que pudieran generarse, cualquiera que sea su naturaleza, como consecuencia del uso de los datos e información contenidos en esta revista.

De acuerdo con la normativa vigente en materia de protección de datos Grupo Asís Biomedica, S.L., es responsable del tratamiento de sus datos personales con la finalidad de enviarle comunicaciones postales de nuestras revistas especializadas, así como otras comunicaciones comerciales o informativas relativas a nuestras actividades, publicaciones y servicios, o de terceros que puedan resultar de su interés en base a su consentimiento. Para ello, Grupo Asís podrá ceder sus datos a terceros proveedores de servicios de mensajería. Podrá revocar su consentimiento, así como ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad enviando un correo electrónico a protecciondatos@grupoasis.com, o una comunicación escrita a Grupo Asís en Centro Empresarial El Trovador, planta 8, oficina 1, Plaza Antonio Beltrán Martínez 1, 50002 Zaragoza (España), aportando fotocopia de su DNI o documento identificativo sustitutorio e identificándose como suscriptor de la revista. Asimismo, si considera que sus datos han sido tratados de forma inadecuada, podrá presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos (C/ Jorge Juan, 6, 28001 - Madrid www.agpd.es).

Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido de esta obra sin previa autorización escrita. La Editorial a los efectos previstos en el artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquiera de las páginas de esta obra o partes de ella sean utilizadas para la realización de resúmenes de prensa. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

albeitar 230 n° 230, noviembre 2019



EN PORTADA PRIMERAS EDADES

Cría de terneras en grupo con alimentadores de leche automatizados 4

Vínculo madre-cría en ovino: influencia de la subnutrición durante la gestación en sistemas extensivos basados en pasto 8



VACUNO

Neumonía enzoótica en imágenes 12



PEQUEÑOS RUMIANTES

Influencia de la microbiota de los tractos reproductivos de hembras y machos de la especie ovina en su fertilidad 14



PORCINO

Efecto de la coprofagia sobre la fisiología y el rendimiento de los lechones 18



AVICULTURA

Obtención de sangre y suero en aves 24

ACTUALIDAD PROFESIONAL

La Animine Academy reúne a investigadores e industria para debatir sobre alimentación animal 28

Biochem profundiza en la alimentación porcina y su influencia en la producción 32

XL Congreso Anaporc: el futuro del sector a debate 36

El uso racional de antibióticos, gran protagonista del Congreso de la SEOC 38

Nasym, la nueva vacuna de Hipra frente al BRSV 40

I+D EMPRESAS

Utilización de un modulador digestivo para mejorar la salud intestinal y los índices productivos en terneros de cebo durante la fase de lactancia 42

SECCIONES

Gui@vet. Servicio de avisos de animales de producción 23

Empresa 46

Novedades comerciales 50

EN PORTADA PRÓXIMOS NÚMEROS

- Enfermedades parasitarias diciembre 2019
- One Health enero/febrero 2020
- Sistemas alternativos en porcino marzo 2020

Si desea aportar información técnica o promocionar sus productos en nuestra revista puede contactarnos en: albeita@grupoasis.com • Tel.: 976 461 480



ANIMALES DE LABORATORIO, nº 76, invierno 2018

EDITORIAL

9 NOTICIAS

- 30 años de formación en Curso de Capacitación para el Uso del Animal de Laboratorio en la Universitat Autònoma de Barcelona.
- Nuevas traducciones al español de *Laboratory Animals*.

16 ACTUALIDAD

- Terapia génica contra los déficits cognitivos y de memoria asociados al envejecimiento.
- Un trastorno en las hormonas tiroideas puede derivar en problemas emocionales.
- La proteína Galectina-3, clave en la prevención del aneurisma de aorta.

20 BIENESTAR ANIMAL

- Búsqueda de criterios de bienestar animal: un objetivo, dos actores.

26 REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA

- El ignorado (sub) mundo de las sub-cepas: ¿estamos a la deriva?

35 INVITRO

- La predicción con cultivos neuronales del riesgo de depresión o suicidio inducidos por medicamentos.

TÉCNICAS (POSTER CENTRAL)

- Cirugía en el ratón.

39 CONTROL SANITARIO

- Avance.

40 ÉTICA Y LEGISLACIÓN

- La ética del uso de animales de laboratorio para desarrollar medicamentos para enfermedades asociadas al estilo de vida.

42 SEGURIDAD EN 5 MINUTOS

- Ergonomía del día a día. Como elegir correctamente una silla de trabajo.

44 ALCUIDADO

- Amigos animales.

48 PANORAMA

- Actualidad e instalaciones de los servicios de transgénesis en ratón.

54 ENTREVISTA

Socios Benefactores.



ÍNDICE ÍNDICE ÍNDICE

EDITORIAL

8 BIENESTAR ANIMAL

- Alojamiento grupal de conejos como enriquecimiento ambiental. Promoviendo el bienestar en escenarios experimentales.

3 REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA

- ¡Quiero una Stripper!

17 IN VITRO

- Los organoides: modelos experimentales *in vitro* en auge.

21 TINCIONES Y TEJIDOS

- Histología del pez cebra, *Danio rerio* (Parte II).

28 ANESTESIA Y ANALGESIA

- Equipamiento necesario en un carro de emergencias anestésicas.

33 ÉTICA Y LEGISLACIÓN

- El escándalo de los experimentos con gases emitidos por motores diésel.

36 TÉCNICAS

- Refinamiento en la extracción seriada de sangre de rata: canulación de la vena caudal.

42 FACTOR HUMANO

- Un Mundo Feliz 2.0.

47 SEGURIDAD EN 5 MINUTOS

- Europa añade nuevos Valores Límite de Exposición Profesional (VLEP) a sustancias cancerígenas y mutágenas: el polvo de madera.

50 AL CUIDADO

- No es otro día más...

52 PANORAMA

- Higiene en animalarios: limpieza y desinfección.

59 ENTREVISTA

- Técnicos del animalario de la Universidad de Salamanca: Álvaro Parreño y Pedro González.



EDITORIAL

8 NOTICIAS

- Homenaje Póstumo a Edgar Milá Eche.
- Mi experiencia con la ciencia (Cartilla).

17 ARTÍCULO

- Porqué los animales importan: argumentario sobre la experimentación animal.

26 BIENESTAR ANIMAL

- Entrenamiento y refuerzo positivo.
- Protocolo de supervisión de bienestar animal en caballos.

38 SEGURIDAD EN 5 MINUTOS

- ¿Sabrías decirnos cuál es la medida preventiva más frecuentemente adoptada en España después de un accidente de trabajo?

41 ALCUIDADO

- "No son simplemente animales de investigación, son seres sociales". Una oración muy presente en el día a día de un técnico de animalario.

TÉCNICAS (POSTER CENTRAL)

- Tablas de dosis para Cerdos de Experimentación.

44 ENTREVISTA

- María Jesús Molina Cimadevila.



sociedad española
para las ciencias
del animal de laboratorio



ÍNDICE - CONTENTS

ARTÍCULOS ORIGINALES

CARRILERO, V. et al.: Estudio retrospectivo sobre la incidencia de la hemiplejía laríngea en caballos sometidos a endoscopia durante el curso 2014/2015. Impacto económico.....	7
IVARS, M. et al.: Evaluación físico-química y económica de piensos comerciales para perros adultos de raza pequeña.....	19
MIRETE RUIZ, A.B.: Planificación docente y enfoques de aprendizaje de los estudiantes de ciencias de la salud.....	31
PERIAGO, M.J. et al.: Indicadores de calidad sanitaria y del deterioro en filetes de dorada (<i>Sparus aurata</i>) refrigerados sometidos a un tratamiento de agua ozonizada y sal de glicina.....	45
PERIAGO, M.J. et al.: Parámetros de calidad en mieles de diferentes orígenes botánicos producidas en La Alpujarra granadina.....	59
RESÚMENES TRABAJOS FIN DE GRADO 2015-2016.....	73

JAPAN INTERNATIONAL RESEARCH CENTER FOR AGRICULTURE
SCIENCE, ANNUAL REPORT 2017

Message from the President -----	2
Highlights from 2017 -----	6

Research Overview

Overview of JIRCAS' Research Structure -----	18
Main Research Programs -----	21
A Environment and Natural Resource Management -----	21
B Stable Agricultural Production -----	29
C Value-adding Technologies -----	52
D Information Analysis -----	60

Training and Invitation Programs / Information Events

Invitation Programs at JIRCAS -----	63
Fellowship Programs at JIRCAS -----	73
Workshops -----	75

Appendix

Publishing at JIRCAS -----	79
Refereed Journal Articles 2017-2018 -----	80
Fourth Medium to Long-Term Plan of the Japan International Research Center for Agricultural Sciences -----	87
Financial Overview -----	94
Members of the External Evaluation Committee -----	95
JIRCAS STAFF in FY 2017 -----	96
The Japanese Fiscal Year and Miscellaneous Data -----	99



JAPAN INTERNATIONAL RESEARCH CENTER FOR
AGRICULTURAL SCIENCES, ANNUAL REPORT 2018

Annual Report JIRCAS 2018

Message from the President	2
Highlights from 2018	6

Research Overview

Overview of JIRCAS's Research Structure	16
Main Research Programs	19
A Environment and Natural Resource Management	19
B Stable Agricultural Production	32
C Value-adding Technologies	45
D Information Analysis	53

Training and Invitation Programs / Information Events

Invitation Programs at JIRCAS	55
Fellowship Programs at JIRCAS	64
Workshops	66

Appendix

Publishing at JIRCAS	70
Refereed Journal Articles 2018-2019	71
Fourth Medium to Long-Term Plan of the Japan International Research Center for Agricultural Sciences	78
Financial Overview	85
Members of the External Evaluation Committee	86
JIRCAS Staff in FY 2018	87
The Japanese Fiscal Year and Miscellaneous Data	90





8



40



62



56

IPVS 2018

Resumen 25º congreso internacional de la Asociación Mundial de Especialistas en Porcino (IPVS) y Symposium Internacional sobre el Síndrome Reproductivo y Respiratorio Porcino (PRRS).

8

Por A. Palomo

TRABAJO DE REVISIÓN

Programas de alimentación y uso de aditivos en lechones.

40

Por J.R. Pluske

CASO CLÍNICO

Mortalidad aguda por intoxicación por nitritos.

62

Por E. de Jong

I+D DE EMPRESAS

La prevención como imperativo económico.

52

Por D. DiPietre

ENTREVISTAS

Entrevista con Isidro Escalante, Director General de IGE Incineradores Grupo España

68

Entrevista con Jacques Gourmelon, Director de la empresa de genética porcina NUCLEUS SAS.

86

REPORTAJES

Semen Cardona inaugura el Centro de Transferencia Genética TARAZONA.

56

AXIOM, una compañía de genética porcina preparada para afrontar los desafíos futuros del sector.

74

SPACE 2018: La feria francesa de la producción animal con repercusión mundial.

80

NOTICIAS

95



Avances

en tecnología porcina

Revista especializada del sector veterinario porcino.

EDITA
PRODIVE, S.A.
C/Valle de Pinares Llanos, 34
28035 Madrid.
Tel. 91-563 60 02

EDITOR
Javier Marcos López
CONSEJO EDITORIAL
Antonio Palomo Yagüe
Clemente López Bote
Emilio Martínez García
José María Castro Arganda

COORDINADOR
Alberto Marcos Fernández
Depósito legal:
M-51158-2003
ISSN 1697 2015

Se prohíbe la reproducción total o parcial del material

gráfico y literario que incluye la revista, salvo por autorización escrita de esta Editorial.

Las afirmaciones vertidas en los artículos publicados, son responsabilidad de sus

autores y la editorial no se identifica necesariamente con ellas.

Disponible la versión interactiva online en nuestra página web

www.revistaavances.com

29 MAR. 2021

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, coincidiendo 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 menos complejo determinar el nivel de infestación de los pinares según los niveles establecidos:

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.

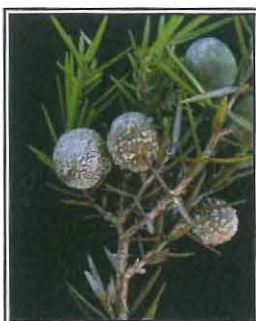
CHINCHE AMERICANO

Nombre científico: *Leptoglossus occidentalis*.

Orden: Hemiptera. Familia: Coreidae.

Afecta a: Pinos.

Este chinche, de tamaño entre 10 y 20 mm y de color marrón, se alimenta de los brotes tiernos y de las piñas jóvenes en formación, pudiendo provocar si la población es muy elevada graves daños en masas de pinar, principalmente en repoblaciones. En el momento en el que las temperaturas disminuyan buscarán refugio para invernar, formando colonias numerosas debido a su carácter gregario. En caso de observar su presencia, se debe avisar a los responsables de sanidad forestal.



ATABACAMIENTO DEL ENEBRO

Nombre científico: *Phomopsis juniperovae*.

División: Ascomicota. Familia: [Diaporthaceae](#).

Afecta a: Cipreses, enebros, alerces, secuoyas.

Su presencia provoca el atabacamiento de los brotes jóvenes para posteriormente afectar a ramillas, ramas, tallos y la presencia posterior de chancros perennes anillando el tallo o incluso la posterior muerte del ejemplar. En estaciones húmedas, y con temperaturas inferiores a 10 °C, favorecen su desarrollo con la dispersión de esporas. Por ello es recomendable, principalmente en ejemplares ubicados en jardines o cultivados como bonsáis, vigilar la humedad aportada en la maceta y el

follaje, y permitir una correcta aireación del mismo, así como eliminar las partes afectadas y la desinfección de herramientas de corte tras su uso, evitando así su propagación a otros ejemplares.

PULGÓN DEL CEDRO

Nombre científico: *Cinara cedri*.

Orden: Hemiptera. Familia: Lachnidae.

Afecta a: Cedros.

Este insecto de apenas 3 mm de longitud en su estado adulto, puede completar varias generaciones anuales. Se alimenta principalmente sobre ramas y ramillos de cedros. Fácilmente identificable por los recubrimientos cerosos que segrega en su alimentación, éstos hacen que el árbol afectado presente un aspecto brillante. Para reducir la presencia de pulgón y evitar la aparición de fumaginas reductoras de la capacidad fotosintética, se recomienda realizar tratamientos fitosanitarios con los productos autorizados.



BOLETÍN DE AVISOS FITOSANITARIOS FORESTALES

CONÍFERAS



PROCESIONARIA DEL PINO.

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

Es una de las plagas forestales más importantes de nuestros montes, pudiendo llegar a causar graves defoliaciones que ocasionan el debilitamiento de los ejemplares. Con las bajas temperaturas los bolsones comienzan a crecer de tamaño, se hacen más visibles porque resguardan con sus sedas a las larvas, que emergerán entre los meses de febrero y abril. Como medida de control, en zonas de alta infestación, se pueden realizar tratamientos sobre los bolsones, tanto manuales como químicos,

con los productos autorizados en el Registro de Productos Fitosanitarios (MAPA) y extremando las medidas de protección para evitar reacciones alérgicas.

CERCÓPIDO DE LOS PINOS

Nombre científico: *Haematoloma dorsatum*.
Orden: Homoptera. Familia: Cercopidae.
Afecta a: Pinos, sabinas y enebros.

Este insecto pasa el invierno en el suelo en forma de ninfa, recubierto y protegido por una sustancia viscosa mezclada con burbujas de aire llamada "salivazo". Éste es fácilmente localizable junto a la base de los troncos de los árboles afectados. Una vez formados los adultos, a mediados de mayo, abandonarán el refugio para alimentarse de las hojas resinosas. Los principales síntomas del ataque se observan en la decoloración de ejemplares adultos, así como la fuerte defoliación cuando el ataque es severo observándose sólo las crecidas del año.



PERFORADOR DE LOS PINOS

Nombre científico: *Tomicus destruens*.
Orden: Coleoptera. Familia: Curculionidae. Subfamilia: Scolytinae.
Afecta a: Pinos.

Los insectos adultos de este coleóptero realizan el apareamiento y posterior puesta, principalmente, en el interior de los troncos y ramas de *Pinus halepensis* afectados. En dichos ejemplares, las larvas que se originan afectan a la correcta circulación de savia por lo que se recomienda, como método de control, no apilar madera en las masas

forestales y siempre que sea posible la colocación de puntos cebos para la colonización del insecto así como su revisión periódica y eliminación antes de su colmatación, evitando así daños en ejemplares sanos.

PULGÓN DEL ABETO

Nombre científico: *Mindarus abietinus*.
Orden: Hemiptera. Familia: Aphididae.
Afectan a: Abetos.

Se localiza sobre abetos, pasando el invierno en fase de huevo sobre sus acículas, brotes y yemas. Durante la primavera, se alimentan de los jugos del árbol, siendo sus síntomas más apreciables durante el verano con la aparición de brotes laterales acortados y curvos. No provoca fuertes daños, si bien la producción de melaza favorece la aparición de hongos que sí pueden ocasionar la caída y seca de buena parte de las acículas, disminuyendo por tanto 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.

Con los primeros días de calor y tras haber alcanzado la madurez en el interior de los bolsones, las orugas inician las procesiones a primera hora de la mañana descendiendo por los troncos, para enterrarse en las proximidades del árbol a una profundidad entre 15 y 20 cm, donde crisalidan. En este estado pueden permanecer desde unos días hasta varios años en un fenómeno conocido como diapausa. En localidades frías los enterramientos pueden retrasarse hasta mediados del mes de abril. Para

evitar que la procesionaria llegue al suelo, se pueden colocar anillos de plástico, en la base de los árboles, conectados a bolsas con tierra donde se enterrarán las orugas.

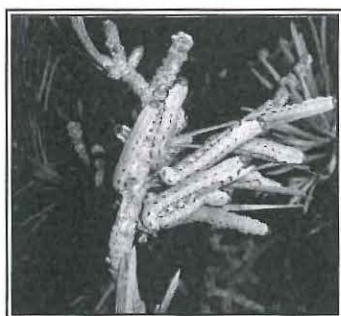
LEPIDÓPTERO DEFOLIADOR DEL PINO

Nombre científico: *Lozotaeniodes formosanus*.

Orden: Lepidoptera. Familia: Tortricidae.

Afecta a: Pinos.

Aproximadamente entre los meses de julio y mayo la oruga de este lepidóptero se encuentra defoliando las acículas de los ejemplares que coloniza. Su identificación es apreciable por su pequeño tamaño y tonalidades ocre y cabeza marrón, así como por tejer las acículas con una seda que le sirve de refugio y por la que se alimenta. Aunque es frecuente en algunas masas, principalmente sobre *Pinus sylvestris*, no causa graves daños, por lo que no se recomienda ninguna medida de control.



DEFOLIADOR DEL PINO SILVESTRE

Nombre científico: *Diprion pini*.

Orden: Hymenoptera. Familia: Diprionidae.

Afecta a: Pinos.

Himenóptero que se encuentra ampliamente distribuido por toda España y preferentemente en masas de *Pinus sylvestris*, siendo susceptible todo el género *Pinus*. Se pueden observar las puestas sobre las acículas de los árboles afectados en el inicio de la primavera. El daño lo provoca la larva con su alimentación, en primer lugar se alimenta de las acículas dejando las nerviaciones intactas, para posteriormente llegar a devorarla por completo,

así como la corteza de los ramillos. Con el fin de disminuir el ataque, en fuertes colonizaciones, se recomienda la colocación de trampas con atrayentes feromonaes.

CHINCHE ESCUDO

Nombre científico: *Holcogaster weberi*.

Orden: Hemiptera. Familia: Pentatomidae.

Afecta a: Pinos y sabinas.

La mayor parte de las chinches de esta familia, en su estado adulto, se alimentan de frutos y semillas inmaduros de las masas forestales de *P. halepensis*, ocasionando la disminución de la viabilidad de las semillas del árbol. Ocasionalmente, coincidiendo con la llegada de la tarde, sus ninfas han sido observadas como depredadoras de huevos de procesionaria.





BOLETÍN FITOSANITARIO

de avisos e informaciones 01

ENERO-FEBRERO 2021

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

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

El año 2020, recién concluido, va a ser un año difícil de olvidar para todos. La situación sanitaria que hemos vivido ha puesto más en relieve si cabe la importancia que tiene la salud y la sanidad. En nuestro ámbito, este año 2020 ha sido un año especial ya que fue proclamado por la Asamblea General de las Naciones Unidas como el Año Internacional de la Sanidad Vegetal. Sin duda, sigue siendo necesario concienciar a las personas sobre la importancia de proteger la salud de las plantas y así tratar de prevenir la propagación de plagas y enfermedades de los vegetales, tanto desde el punto de vista económico, ambiental y como favorecedor la biodiversidad.

Desde el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal, se trabaja día a día para tratar de lograr este objetivo. Así se viene haciendo desde hace ya más de 50 años, en los que de manera ininterrumpida se ha publicado el Boletín Fitosanitario de Avisos e Informaciones, a través del cual se intenta informar y formar al sector sobre las principales plagas y enfermedades que afectan a nuestras producciones, el mejor momento de realizar los tratamientos y los productos autorizados para su control.

Sin duda, la publicación del Boletín durante estos años ha sido posible gracias a un gran número de profesionales que han colaborado en la elaboración de esta información de referencia en el mundo de la Sanidad Vegetal de nuestro país, entre los que podemos destacar los técni-

cos de las ATRIAS, la Red de Vigilancia Fitosanitaria de Aragón, la Unidad de Salud de los Bosques, los Servicios Provinciales del Departamento de Agricultura Ganadería y Medio Ambiente. Así mismo, queremos agradecer la colaboración del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria, especialmente de la Unidad de Sanidad Vegetal, así como de las empresas fabricantes y distribuidoras de productos fitosanitarios y por supuesto de los agricultores.

En el caso de no encontrar en los Boletines referencias a algún problema fitosanitario que afecte a sus cultivos o si necesitan alguna aclaración sobre los avisos de tratamientos, pueden dirigirse al Centro de Sanidad y Certificación Vegetal, situado en Avda. Montañana 930, 50059 Zaragoza, a los teléfonos 976 713125 / 976 716385 o por correo electrónico a la dirección cscv.agri@aragon.es.

También, pueden dirigirse a los técnicos especialistas en Protección Vegetal de los Servicios Provinciales del Departamento de Agricultura Ganadería y Medio Ambiente que se indican a continuación:

Huesca	Susana Gimenez	Plaza de Cervantes, 1	Tel. 974 29 31 81
Teruel	Amparo López	San Francisco, 1	Tel. 978 64 10 20
Alcañiz	Rafael Jarque	Bartolomé Esteban, 58	Tel. 978 83 45 64

USO SOSTENIBLE DE LOS PRODUCTOS FITOSANITARIOS

EL ASESORAMIENTO EN GESTIÓN INTEGRADA DE PLAGAS (GIP)

La aplicación de la Gestión Integrada de Plagas es obligatoria en todas las explotaciones agrícolas.

Aquellas explotaciones que **no** se consideren de baja utilización de productos fitosanitarios deberán contar obligatoriamente con un asesor en GIP.

Las explotaciones acogidas a producción ecológica, integrada, o inscritas en una ATRIA, ya cumplen con la GIP.

CULTIVO	SUP. MÍN. (HA)
Alfalfa	5
Arroz	2
Patata	2
Hortalizas	2 (*)
Olivar	5
Viñedo	5
Albaricoquero	2
Cerezo	2
Ciruelo	2
Manzano	2
Melocotonero	2

Las explotaciones de baja utilización de productos fitosanitarios se encontrarán exentas de asesoramiento en GIP, por ello, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación publicó una lista de cultivos exentos de asesoramiento, entre ellos se encuentran: todos los cereales (salvo el arroz), las leguminosas grano, las oleaginosas, el almendro, el nogal y el pistacho (Listado completo) [lista de cultivos exentos de asesoramiento](#)

Algunos cultivos con asesoramiento obligatorio son los que figuran en la tabla que se incluye, siempre que se supere la superficie mínima indicada. Debe hacerse notar que independientemente de la superficie que se cultive de cada especie, también se requerirá asesoramiento cuando en una explotación, la suma de la superficie cultivada de todas las especies que se indican en la tabla, superen las 5 ha.



29 MAR. 2021



BOLETÍN FITOSANITARIO

de avisos e informaciones



MARZO-ABRIL 2021

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

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

AUTORIZACIONES EXCEPCIONALES

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha autorizado excepcionalmente el uso de lambda cihalotrin 0,24%GR P/P en los municipios de: Ejea de los Caballeros, Gallur, Tauste, Sádaba, Biota, Pinsoro, Pradilla de Ebro, Boquiñeni, Alfamén, Épila, Almonacid de la Sierra, Fuentes de Ebro, Mediana de Aragón, Osera de Ebro, Pina de Ebro, Quinto y Villafranca de

Ebro, en la provincia de Zaragoza y Villafranca del Campo en Teruel, en los cultivos de puerro y cebolla para el control de coleópteros (*Agriotes* spp.), lepidópteros (*Agrotis* spp.) y *Delia antiqua*. Solo está autorizada una aplicación por ciclo vegetativo y no procede plazo de seguridad. Esta autorización estará en vigor entre el 4 de febrero y el 14 de marzo y entre el 1 de noviembre y el 31 de diciembre de 2021. En todo caso se deberán cumplir las condiciones de aplicación que aparecen en la resolución.

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 produciendo en el registro del mapa. Por ello, se deberá comprobar en la correspondiente hoja de registro del producto a utilizar, antes de su uso, 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

USO SOSTENIBLE DE LOS PRODUCTOS FITOSANITARIOS

CARNÉ DE APLICADOR DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Al objeto de minimizar los riesgos derivados del manejo de los productos fitosanitarios, es obligatorio estar en posesión del carné de aplicador de estos productos, para todos los usuarios profesionales, vendedores y personal auxiliar que emplean o manipulan este tipo de productos

Se establecen cuatro niveles de formación: nivel básico, cualificado, fumigador y piloto aplicador. A grandes rasgos, el nivel básico deben poseerlo los agricultores que únicamente realizan tratamientos en sus explotaciones sin emplear mano de obra ajena, también los trabajadores auxiliares de la distribución o los que intervienen en tratamientos aéreos o terrestres. El nivel cualificado debe estar en posesión de aquellos agricultores que emplean mano de obra ajena en su explotación para la aplicación de fitosanitarios, así como del personal que interviene directamente en la venta de los mismos. El nivel de fumigador es el único que permite

realizar aplicaciones con productos que sean gases clasificados como tóxicos, muy tóxicos, o mortales, o que generen gases de esta naturaleza; para obtener este carné es indispensable poseer con carácter previo el de nivel básico o cualificado. Como es fácilmente deducible, el nivel de piloto aplicador, es obligatorio solo para el personal que realice tratamientos fitosanitarios desde o mediante aeronaves.

Desde el mes de septiembre de 2020, en Aragón es posible la formación con carácter semipresencial para obtener los niveles de cualificación básico o cualificado.

La validez del carné es de 10 años desde su fecha de expedición, y debe renovarse tres meses antes de su caducidad, trámite que puede realizarse de manera telemática en la página web del Centro de Sanidad y Certificación Vegetal en el siguiente enlace: Renovación del carné fitosanitario.

Frutales

Según los correspondientes Reglamentos de Ejecución, los productos a base de la materia activa **metil tiofanato** se podrán adquirir hasta el 19 de abril y emplearse como máximo hasta el 19 de octubre del 2021. Los que contienen **mancozeb** podrán comercializarse hasta el 4 de julio de 2021 y su uso, almacenamiento y eliminación estará autorizado hasta el 4 de enero del 2022. También es importante recordar que los productos con la materia activa **etoxazol** no podrán emplearse en ningún cultivo frutal a partir del 29 de julio de 2021.

ARAÑA ROJA

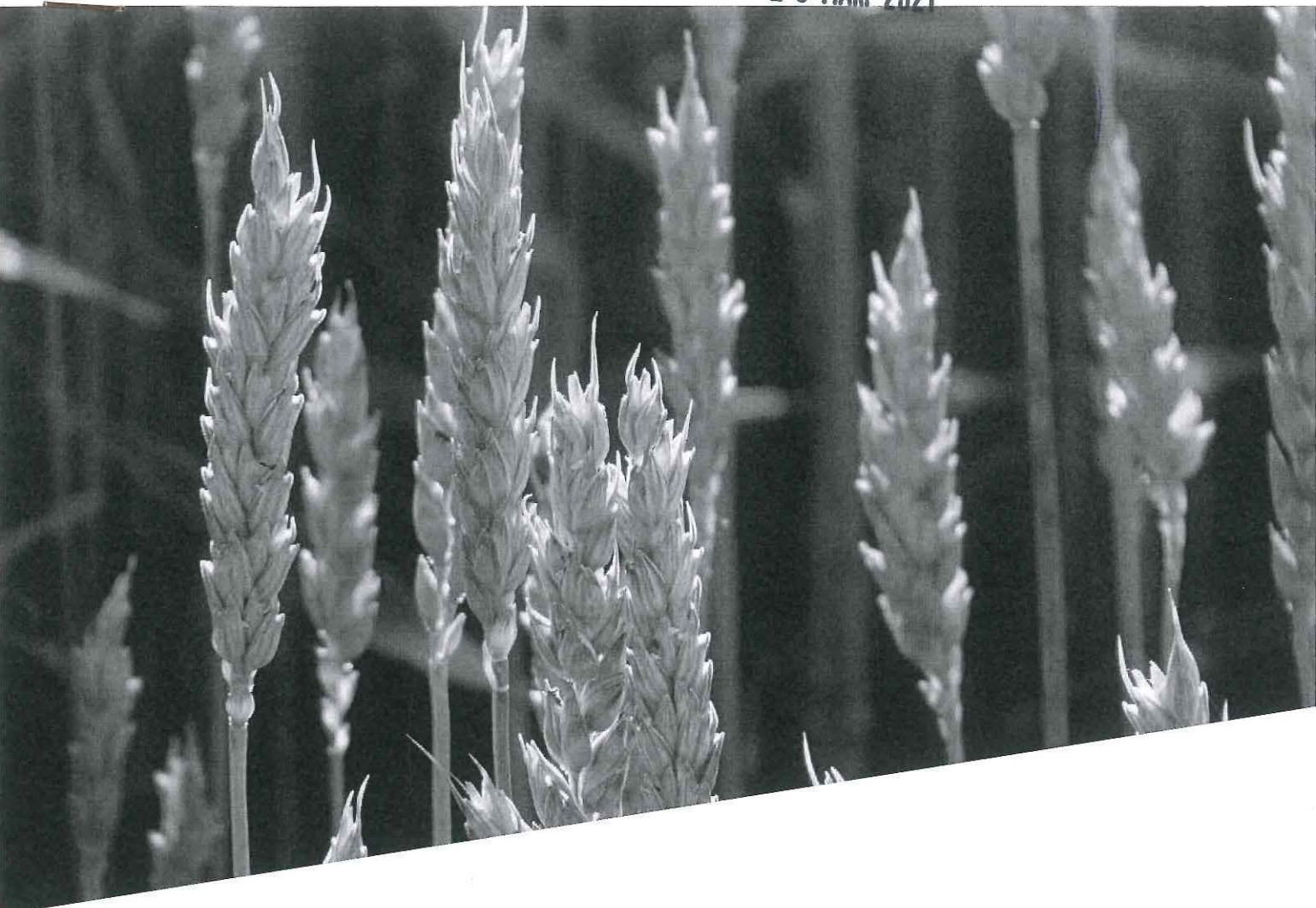
Panonychus ulmi

Esta plaga que puede observarse a partir de abril, tiene varias generaciones a lo largo de la campaña y se ve favorecida por el aumento de las temperaturas. Las aplicaciones con **aceite de parafina*** antes de la floración pueden tener efecto sobre los huevos que estos ácaros pusie-



Puesta invernada de *P. ulmi* en una vena de

29 MAR. 2021



ENSAYOS DE CEREALES Y COLZA

Boletín nº 101

- Campaña 2020
- Noviembre 2020



29 MAR. 2021

SUMARIO

1.- CLIMATOLOGÍA.....	3
1.2.- TEMPERATURA	6
1.3.- PRECIPITACIÓN	7
2.- HUMEDAD DEL SUELO.....	10
3.- VIGILANCIA DE LA SEQUÍA	11
4.- RESERVA HÍDRICA EN LOS PANTANOS DE USO EN ARAGÓN.....	13
4.1.- EVOLUCIÓN DE LA RESERVA HÍDRICA.....	13
FUENTE: CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO	13
4.2.- SITUACIÓN EN LOS PANTANOS DE ARAGÓN	14
4.2.1.- Margen derecha del Ebro	15
4.2.2.- Margen izquierda del Ebro	17
4.2.3.- Embalses del eje del Ebro	19
5.- ÍNDICES DE PRECIOS DE CONSUMO	20
5.1.- VALORES DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMO (IPC)	20
5.2.- VARIACIONES DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMO (IPC)	21
5.3.- EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE PRECIOS DE LAS PRINCIPALES RÚBRICAS DE ALIMENTOS	23
6.- EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS PERCIBIDOS Y PAGADOS	24
6.1.-PRECIOS PERCIBIDOS: PRODUCTOS VEGETALES	24
6.2.- PRECIOS PERCIBIDOS: PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL	29
6.3.- PRECIOS PAGADOS: ABONOS Y CARBURANTES.....	34
7.- PARO REGISTRADO EN ARAGÓN.....	37
7.1.- PARO REGISTRADO NACIONAL, REGIONAL Y PROVINCIAL.....	37
7.2.- EVOLUCIÓN DEL PARO GENERAL Y AGRARIO	39
7.3.- PARO AGRARIO PROVINCIAL.....	41
7.4.- POBLACIÓN EXTRANJERA EN PARO	41
8.- AFILIACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL AGRARIA	45
8.1.- AFILIACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL AGRARIA EN ESPAÑA.....	45
8.2.- AFILIACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL AGRARIA EN ARAGÓN	46
8.3.- AFILIACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL AGRARIA EXTRANJEROS.....	48
9.- ACCIDENTES Y SALUD LABORAL EN LA AGRICULTURA.....	49
9.1.- EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ACCIDENTES AGRARIOS CON BAJA EN JORNADA DE TRABAJO. ARAGÓN	49
9.2.- EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ACCIDENTES AGRARIOS POR TIPO DE ACCIDENTE	50
10.- ENCUESTA DE POBLACIÓN ACTIVA EN ARAGÓN.....	51
10.1.- ÚLTIMOS DATOS Y DEFINICIONES	51
10.2.- EFECTIVOS SECTOR AGRARIO	52
10.3.- VARIACIONES COYUNTURALES DE LOS EFECTIVOS	52
10.4.- TASAS.....	54
10.5.- EVOLUCIÓN HISTÓRICA RECIENTE DE LAS TASAS DE ACTIVIDAD, PARO Y EMPLEO GENERALES (%)	55
10.6.- EVOLUCIÓN HISTÓRICA RECIENTE DE LAS TASAS DE ACTIVIDAD, PARO Y EMPLEO AGRARIAS	56



29 MAR. 2021 SUMARIO

1.- CLIMATOLOGÍA	2
1.2.- TEMPERATURA	5
1.3.- PRECIPITACIÓN	5
2.- HUMEDAD DEL SUELO.....	9
3.- VIGILANCIA DE LA SEQUÍA: ÍNDICE DE PRECIPITACIÓN	10
4.- RESERVA HÍDRICA EN LOS PANTANOS DE USO EN ARAGÓN.....	12
4.1.- EVOLUCIÓN DE LA RESERVA HÍDRICA	12
4.2.- SITUACIÓN EN LOS PANTANOS DE ARAGÓN.....	13
4.2.1.- Margen derecha del Ebro	14
4.2.2.- Margen izquierda del Ebro	16
4.2.3.- Embalses del eje del Ebro	18
5.- ÍNDICES DE PRECIOS DE CONSUMO	19
5.1.- VALORES DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMO (IPC)	19
5.2.- VARIACIONES DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMO (IPC)	20
5.3.- EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE PRECIOS DE LAS PRINCIPALES RÚBRICAS DE ALIMENTOS	23
6.- EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS PERCIBIDOS Y PAGADOS	24
6.1.- PRECIOS PERCIBIDOS: PRODUCTOS VEGETALES	24
6.2.- PRECIOS PERCIBIDOS: PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL	29
6.3.- PRECIOS PAGADOS: ABONOS Y CARBURANTES	34
7.- PARO REGISTRADO EN ARAGÓN	38
7.1.- PARO REGISTRADO NACIONAL, REGIONAL Y PROVINCIAL	38
7.2.- EVOLUCIÓN DEL PARO GENERAL Y AGRARIO.....	40
7.3.- PARO AGRARIO PROVINCIAL.....	41
7.4.- POBLACIÓN EXTRANJERA EN PARO.....	42
8.- AFILIACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL AGRARIA	46
8.1.- AFILIACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL AGRARIA EN ESPAÑA	46
8.2.- AFILIACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL AGRARIA EN ARAGÓN.....	47
8.3.- AFILIACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL AGRARIA EXTRANJEROS	49
9.- ACCIDENTES Y SALUD LABORAL EN LA AGRICULTURA.....	50
9.1.- EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ACCIDENTES AGRARIOS CON BAJA EN JORNADA DE TRABAJO. ARAGÓN.....	50
ESTE MES DE MAYO SE HAN PRODUCIDO 101 ACCIDENTES EN EL SECTOR AGRARIOS ARAGONÉS.	50
9.2.- EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ACCIDENTES AGRARIOS POR TIPO DE ACCIDENTE.....	51



T

HIS, THE 13TH EDITION of the otherwise monthly *Drinks International*, is our editorial plunge into the elite bar world. In The Global Bar Edition this year we bring you reports on the trends that are shaping our industry from

some of the top commentators globally. We kick off with a philosophical piece from Dandelyan's Ryan Chetiyawardana, who is at the vanguard of the modern cocktail era, on why the bar world must Innovate or Die (page 9). Low-abv is probably the trend casting the widest net right now but, as it evolved from Italian aperitivos, Milan's Shane Eaton (page 13) is best placed to pick up the thread. If cocktails are becoming lighter on the palate, they are also becoming simpler on the eye. On page 14 Françoise Monti muses on the movement towards minimalism.

The bar business is maturing in other areas too. Politics was once a taboo in bartenders' nighttime diplomacy, but the age of the political bartender – socially aware and active – is upon us. New York's Alicia Kennedy charts the evolution on page 22. Part of this social consciousness is the integration of sustainable practices. Single-use plastics were the last straw in what has exploded into a far deeper movement – Rob Wood of 18/81 in Birmingham gets beyond the buzz on page 17.

Of course, as media partner to The World's 50 Best Bars, this edition is also home to the official list. We have an analysis of this year's list and a reflective look at the long-term evolution of the bar industry over the past decade – The World's 50 Best Bars is now 10 editions old. Healthy Hospo and P(our) also come with news and we give the last word to Philip Duff, who shares his prophecy for the future of bartending.

Hamish Smith
EDITOR



CONTENTS

4-7 NEWS

Updates from the global movers and shakers

9 INNOVATE OR DIE

Ryan Chetiyawardana on the need to keep moving

13 LOW ABV

Shane Eaton tracks the origins and progression of this trend

14 SIMPLE SERVES

Françoise Monti predicts the rise of minimalist cocktails

17 SUSTAINABILITY

All bars should be doing their bit to clamp down on waste, say Robert Wood & Kyndra Vorster

21 RESTAURANT BARS

Joel Harrison on why restaurants and bars needs to work more closely together

22 THE POLITICAL BARTENDER

As the industry wakes up to the political issues it needs to address, Alicia Kennedy reports on its progress

23-41 THE WORLD'S 50 BEST BARS RESULTS

The full list, plus Industry Icon, One to Watch, Bartenders' Bartender and Sustainable Bar awards

43 ANALYSIS

Hamish Smith offers some insight into how the World's 50 Best Bars 2018 list reflects the industry

47 TEN EDITIONS OF THE WORLD'S 50 BEST BARS

This list has been a barometer of the evolution at the top end of the trade for a decade. Hamish Smith reports

51 THE WORLD'S 50 BESTSELLING CLASSIC COCKTAILS

The bestselling classics at the the world's best bars

54 P(OUR)

Alex Kratena & Monica Berg with an update on their decision to change host country for the symposium

57 SLEEP

Are you getting enough? Probably not, according to Healthy Hospo's global survey

61 BARTENDING REBOOTED

Philip Duff's predictions for the future of the industry

SUPPLEMENT EDITOR

Hamish Smith

+44 (0)1293 590045
hamish.smith@drinksint.com

MANAGING EDITOR

Christian Davis

+44 (0)1293 590047
christian.davis@drinksint.com

NEWS & WEB EDITOR

Shay Waterworth

+44 (0)1293 590046
shay.waterworth@drinksint.com

EDITORIAL ADMINISTRATOR

Angel Brown

+44 (0) 1293 590048
angel.brown@drinksint.com

ART DIRECTOR

Christine Freeman

christine.freeman@agilemedia.co.uk

ART EDITOR

James Down

james.down@agilemedia.co.uk

PRODUCTION EDITOR

Jaq Bayles

+44 (0)1293 590048
jaq.bayles@drinksint.com

COMMERCIAL DIRECTOR

Rob Cullen

+44 (0)1293 590043
rob.cullen@drinksint.com

SENIOR ACCOUNT MANAGER

Carmen Poel Francesch

+44 (0)1293 590042
carmen.poel@drinksint.com

PUBLISHER

Justin Smith

+44 (0)1293 590041
justin.smith@drinksint.com

ACCOUNTS

Carol Cureton

+44 (0)1293 558134
carol.cureton@agilemedia.co.uk

Annette O'Connell

+44 (0)1293 590051
annette.oconnell@agilemedia.co.uk

MANAGING DIRECTOR

Russell Dodd

+44 (0)1293 590052
russell.dodd@drinksint.com

DRINKS INTERNATIONAL

DRINKS INTERNATIONAL
Longley House
International Drive,
Southgate Avenue,
Crawley, West Sussex
RH10 6AQ United Kingdom
TEL: +44 (0)1293 590040
FAX: +44 (0) 1293 474010
WWW.drinksint.com

Agile
Media Ltd



GIVING IT UP

The honesty and forthright announcement at Cape 2018 of the state of affairs in the South African wine industry was disarming. Normally, when a company, corporation or generic body sets out its stall, the message has to be overwhelmingly, sometimes unrealistically, positive. That is what is demanded by organisers and sponsors, who foot the bill.

But at the opening seminar of Cape 2018, the non-executive chair of the generic body, Wines of South Africa, made it clear that South African wine is contracting as vines are grubbed up and old vines are not being replaced. Farmers – the primary producers – are switching to other crops because tending vines and growing grapes is no longer profitable.

The heartfelt cry from Carina Gous was for wine buyers to pay more for South African wine. The likes of Tim Atkin MW and Christie's wine auctioneer in Hong Kong, Simon Tam, both endorsed South African wines as world class.

The call, or plea at times, to pay more for wine is a familiar one. Virtually every winemaker/producer wants to get multiple retailer buyers to pay more for the wines they order and they hope the consumer will trade up to better quality and more profitable wines.

Possible exceptions to that are top Bordeaux (kudos) and Burgundy (scarcity), Napa and New Zealand, which still manages to hold on to its premium status and pricing.

But Cape 2018 was different. The producers at the show were positive and enthusiastic but the long-term backdrop is potentially dire. You do not have to be a viticulturist or horticulturist or even a Monty Don camp follower to appreciate that once vines – which take on average three years to start producing commercially – are grubbed up, that is pretty much it. Obviously corns are annuals but other fruit trees are for the long term.

So, the question is: Do you want, value, South African wine?

Christian Davis
EDITOR

CONTENTS

IN THIS MONTH'S ISSUE

06

NEWS

Pernod's major investment in Irish whiskey, blender wants scotch rules relaxed, Most Admired Wines awards to be held at Prowein

11

TFWA REVIEW

Joe Bates reports from the annual Tax Free World Association World Exhibition in Cannes

16

TRA

Drinks International's annual Travel Retail Awards recipients revealed

22

PROFILE

Alan Winchester

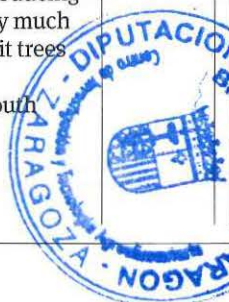
This year's recipient of the International Spirits Challenge Lifetime Achievement award talks to Christian Davis



24

SPANISH BRANDY

It's as good as any other world brandy, but Spain's offering still sits in the shadows. Christian Davis reports



29 MAR. 2021

CONTENTS

IN THIS MONTH'S ISSUE



A BRIEF RESPITE

There's always a huge sense of relief when we get to the time of year after TFWA Cannes. The weeks from around mid-September through to mid-October are invariably frantic.

Many executives in the Mediterranean countries seem to take off the whole of August, so it takes a week or two for them to wade through a month's worth of emails in their inboxes.

Then there is the run-in to the Christmas festivities. By the time most consumers see Christmas decorations and gift packs in the shops, the drinks sector has done its job selling in. It is then a case of monitoring supplies and deliveries to try to avoid stock-outs.

It is also a time of year for awards. This year New York bar Dante, having continued its inexorable rise, scooped the number one slot in The World's 50 Best Bars. Following that we had our Travel Retail Awards, which highlight the top operators and the best, most relevant products for global travel retail.

There's a feeling that the travel retail/duty free sector has really come of age. In recent years the GTR category has emerged as a channel in its own right, as the emerging middle classes of the Far East started travelling. Whereas once it was just a bolt-on to a company's regional division, most of the biggies now have dedicated divisions pouring over the next GTR limited edition, exclusive or single cask.

Its next big challenge is probably dealing with the climate change issue and its implications – there are issues of corporate social responsibility, recycling and sustainability to deal with.

REN Clean Skincare CEO Arnaud Meyselle told TFWA's Innovation Lab briefing at Cannes that the brand's environmental progress is "one step further to achieving zero waste by 2021" and went on to state that "packaging used to be 'luxury'. But now it is 'waste'." A profound announcement that has huge implications, particularly for this sector and its suppliers and operators.

Well, GTR likes a challenge.

Christian Davis
EDITOR



05

NEWS

Dead Rabbit to open bar in New Orleans; Beefeater distiller defends flavoured gin

12

AWARDS

Winners of Drinks International's Travel Retail Awards revealed

10

LAUNCHES

A round-up of what's new in spirits, wines, beers and mixers

18

PROFILE

Cyril Camus
Christian Davis meets the eponymous head of the cognac house



COVER
IMAGE:
ISTOCK.
COM/
LADIRAS



Economía Agraria y Recursos Naturales ***Agricultural and Resource Economics***

Facing rural depopulation through interdisciplinarity. Special Issue (Vol. 2)

- 1.- **Miranda García, M.; Gallardo-Cobos, R.; Sánchez-Zamora, P.** *La Metodología Leader y la despoblación rural: el caso de la comarca de Sierra Grande-Tierra de Barros (Badajoz)* 09-28
- 2.- **San Juan Mesonada, C.; Sunyer Manteiga, C.** *Rural depopulation and income convergence...* 29-48
- 3.- **Vicente, F.M.; Azqueta, D.** *Desarrollo de estrategias para la implantación de contratos ambientales en sistemas silvopastorales.....* 49-72
- 4.- **Pérez-Soto, F.; Escamilla-García, P.E.; Figueroa-Hernández, E.; Pérez-Figueroa, R.** *Capacidades humanas centrales en los jornaleros agrícolas migrantes de México.....* 73-94
- 5.- **García-Suárez, E.; García-Arias, A.I.; Vázquez-González, I.** *Situación productiva reciente de las explotaciones con bovino en España: el caso de la Cornisa Cantábrica.....* 95-113
- 6.- **Toro-Mujica, P.; Arraño, C.; Vera, R.; Robles, L.; del Río, C.; Corvalán, E.; Riveros, J.L.** *Perspectives of abandonment/continuity of typological groups of sheep farms in the semi-arid region of Central Chile.....* 115-134
- 7.- **Martín Cubas, J.; Velasco Mengod, J.; Ojeda Izaguirre, I.; Granell Oteiza, X.; Requena, C.I.** *Gobernanza democrática para el desarrollo: Las estructuras de cooperación en los municipios en riesgo de despoblación de la Comunitat Valenciana.....* 135-164
- 8.- **Osorio-Acosta, E.; Marques-Pérez, I.; Segura, B.** *Identificación espacio temporal de la incidencia del turismo en la dinámica poblacional rural en la Comunitat Valenciana.....* 165-182



Sumario

> Editorial 7

COYUNTURA ECONÓMICA 13

> Entorno económico actual 15
 > Internacional 23
 > Nacional 33
 > Economía aragonesa 49
 –Coyuntura regional 51
 > Indicadores económicos 77

ESTUDIOS MONOGRÁFICOS 93

> Del Customer Experience a la Global Experience
 JOSÉ SERRANO 95
 > Perspectivas e Impacto de la Economía Circular en Aragón
 desde la Óptica Empresarial 111
 JOSÉ M. MONEVA, PILAR PORTILLO-TARRAGONA,
 FERNANDO LLENA-MACARULLA Y SABINA SCARPELLINI
 > El sector porcino aragonés,
 instrumento de desarrollo económico y social 127
 JOSÉ A. DOMÍNGUEZ ANDREU Y ARTURO DAUDÉN IBÁÑEZ

PUNTO DE MIRA DE LA ECONOMÍA ARAGONESA 147

> LUIS H. MENÉNDEZ
 Jefe de Economía de Heraldo de Aragón

VISIÓN EMPRESARIAL 155

> ALICIA ASÍN
 Consejera Delegada de Libelium
 DAVID GASCÓN
 Cofundador y CTO de Libelium

SEPARADOR

FUNDACIÓN IBERCAJA LANZA LA PLATAFORMA DIGITAL «EMPRESA EN RED»
 PARA AYUDAR A EMPRESAS Y PROFESIONALES



SUMARIO

Ganadería-Mayo-Junio 18
la revista técnica ganadera

05

EDITORIAL

Jaulas de gallinas
y Ley antitabaco

HOY POR HOY

12

El lobo y la ganadería
extensiva, un complicado
equilibrio
José Ignacio Falces

ACTUALIDAD

16

Noticias

20

Empresas

22

Estuvimos en...

- La sostenibilidad, eje central de la segunda campaña de promoción de Interovic
- Veterindustria celebra su Asamblea General
- Cooperativas Agroalimentarias celebra en su Asamblea Anual el crecimiento del sector
- Intercun presenta en Madrid su nueva campaña de promoción europea
- Calamocha acoge la 13ª edición del Symposium de Cunicultura de Asescu

34

Opinión

- Recuperar la miel para recuperar el territorio
- Salud y consumo de carne



06

EN PORTADA

El pulso al exceso de ANTIBIÓTICOS se dejará notar

- Miguel Ángel Mainar Jaime -



26

SANIDAD ANIMAL

Enfermedades parasitarias más frecuentes en terneros

Aitor Fernández-Novo, Sergio Santos López



REPORTAJE

26

- Eficacia del UNIKE® PLUS en la disminución de los efectos de la zearalenona añadida a un pienso de lechones
- La importancia de elegir un correcto programa vacunal frente a Salmonella en avicultura
- Bayer presenta un estudio que indica la ausencia de efectos relevantes de los neonicotinoides sobre las abejas
- Casa de Ganaderos celebra sus 800 años ante Felipe VI

LA PLATERA

57

En positivo
Miguel Ángel Mainar Jaime

MANEJO E INSTALACIONES

42

El estrés calórico en vacas lecheras

J.L. Benedito, C. Castillo, J. Hernández, J.M. Chapel, M.C. Cadórniga y R. Muiño

ALIMENTACIÓN ANIMAL

46

Efectos de las micotoxinas en alimentación animal

D. J. Bueno

50

En portada / Noticias
Legislación

06

en portada

El porcino español se hace fuerte en China

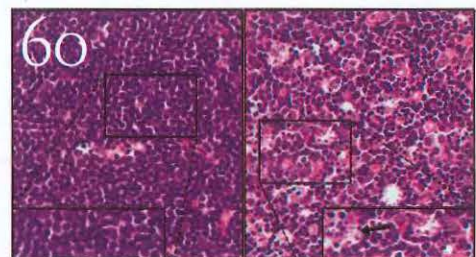
Antonio Martínez

**DOSIER** Gestión del agua en granjas**La importancia del agua en la producción porcina**

A. Palomo

**Calidad del agua en granjas de porcino**

G.E. Beltrán, M.A. Jacho

**SANIDAD ANIMAL****Síndrome reproductivo y respiratorio porcino, una amenaza constante para el sector**

I. Ruedas-Torres, I.M. Rodríguez-Gómez, J.M. Sánchez-Carvajal, I. Barranco, F.J. Pallarés, L. Carrasco, J. Gómez-Laguna

**ALIMENTACIÓN ANIMAL****Nuevos ingredientes en las dietas de los rumiantes: potencial de los subproductos de las crucíferas**T. de Evan, M. J. Ranilla, E. Molina, M^o D. Carro**05 editorial**

Bienestar animal, ¿a qué huelen las nubes?

12 noticias**18 empresas****22 estuvimos en**

- El sector vacuno de carne aún esfuerzos para conseguir una producción más sostenible
- COAG presenta *Somos Nuestra Tierra*
- Cimag-GandAgro 2019: más expositores y público con mayor perfil profesional

26 entrevistaPatrick Cerdá van Leeuwen
Director comercial de DeLavoCaridad Calero
Directora técnica del Proyecto Conocer la Agricultura y la Ganadería**30 reportaje**

- Grupo Editorial Agrícola celebra su 90 cumpleaños en el segundo Foro Innagrotables
- Información y formación para dar valor al bienestar animal
- InLac. Innovar y desterrar falsos mitos para valorizar el sector y revitalizar el consumo
- La nueva generación de dispositivos en identificación electrónica animal: un proyecto I+D+i del Grupo Tragsa
- 'Amaltea': la información al servicio de la eficiencia y la sostenibilidad de las explotaciones caprinas
- La internacionalización y la innovación tienen premio
- ¿Cómo influye una cubierta Agrotherm Plus en la productividad del vacuno de leche?

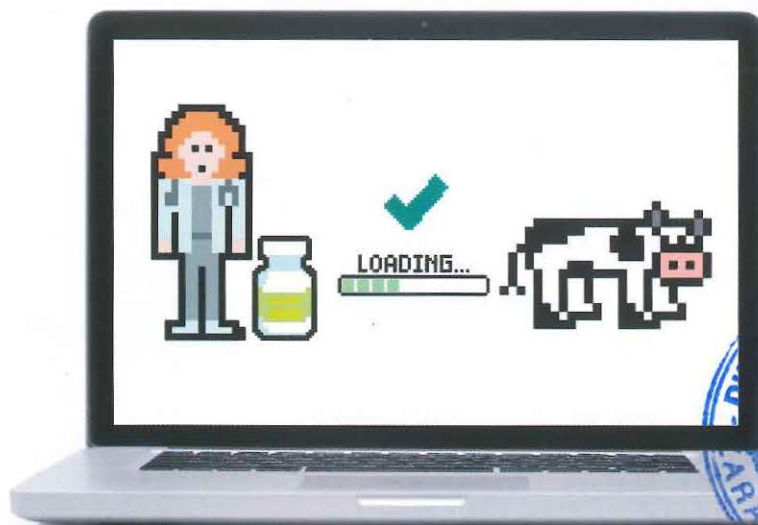
66 manejo e instalacionesHigiene, seguridad y bienestar animal en el transporte de vacas nodrizas y ganado de lidia
A. Fernández-Novó, C. Alonso, J. Pérez-Flecha**76 noticias de alimentación animal**

06

en portada

2019, el año de la receta electrónica

Antonio Martínez

**DOSIER** Sanidad bovina

Principales manifestaciones clínicas de endo y exoparasitosis en vacas nodrizas y ganado de lidia

A. Fernández-Novo, J. A. García-García, J. Pérez-Flecha Díaz



Mejora de signos clínicos de paratuberculosis en bovino mediante la aplicación de suplementos alimenticios (Ingubal Ruminant® e Ingubal Protein®)

D. Risco, J. Fernández, W.L. García-Jiménez, M. Bravo, P. Gonçalves, V. Arenas, R. Cerrato y P. Fernández-Llario



MANEJO E INSTALACIONES

Control del estrés durante el transporte

M. A. Jacho López, G. E. Beltrán Rosas



ALIMENTACIÓN ANIMAL

Influencia de la alimentación en la microbiota intestinal

A. Palomo Yagüe

05 editorial

El problema de la leche y el café a la española

12 noticias**18** empresas**20** estuvimos en

- FIGAN 2019 se supera a sí misma
- Éxito de participación en la Jornada organizada por Veterindustria en FIGAN
- La Dirección General de Industria Alimentaria da voz a las EAP
- El sector porcino español se consolida como tercera potencia mundial
- Anice celebra su Asamblea anual y entrega los premios del sector

30 entrevista

Sergio R. Pedrouzo
Técnico Veterinario de Rumiantes de Laboratorios Ovejero

32 reportaje

- Lactiber León, la excelencia de la ganadería al servicio de la cadena de valor
- Analice la calidad nutricional del alimento de su ganado, en cualquier sitio, a cualquier hora

46 sanidad animal

La neosporosis como causa de aborto en el ganado ovino y caprino
R. Sánchez-Sánchez, J. Regidor-Cerrillo, L. M. Ortego-Mora, I. Ferre

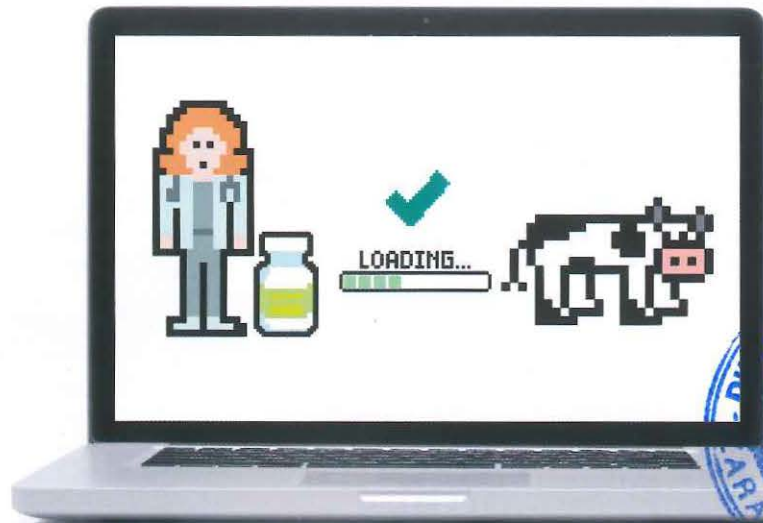
62 noticias de alimentación animal

06

en portada

2019, el año de la receta electrónica

Antonio Martínez



DOSIER Sanidad bovina



Principales manifestaciones clínicas de endo y exoparasitosis en vacas nodrizas y ganado de lidia

A. Fernández-Novo, J. A. García-García, J. Pérez-Flecha Díaz



Mejora de signos clínicos de paratuberculosis en bovino mediante la aplicación de suplementos alimenticios (Ingubal Ruminant® e Ingubal Protein®)

D. Risco, J. Fernández, W.L. García-Jiménez, M. Bravo, P. Gonçalves, V. Arenas, R. Cerrato y P. Fernández-Llario



MANEJO E INSTALACIONES

Control del estrés durante el transporte

M. A. Jacho López, G. E. Beltrán Rosas



ALIMENTACIÓN ANIMAL

Influencia de la alimentación en la microbiota intestinal

A. Palomo Yagüe

05 editorial

El problema de la leche y el café a la española

12 noticias

18 empresas

20 estuvimos en

- FIGAN 2019 se supera a sí misma
- Éxito de participación en la Jornada organizada por Veterindustria en FIGAN
- La Dirección General de Industria Alimentaria da voz a las EAP
- El sector porcino español se consolida como tercera potencia mundial
- Anice celebra su Asamblea anual y entrega los premios del sector

30 entrevista

Sergio R. Pedrouzo
Técnico Veterinario de Rumiantes de Laboratorios Ovejero

32 reportaje

- Lactiber León, la excelencia de la ganadería al servicio de la cadena de valor
- Analice la calidad nutricional del alimento de su ganado, en cualquier sitio, a cualquier hora

46 sanidad animal

La neosporosis como causa de aborto en el ganado ovino y caprino
R. Sánchez-Sánchez, J. Regidor-Cerrillo, L. M. Ortega-Mora, I. Ferre

62 noticias de alimentación animal



COSCOLO, LA MEJOR TORTILLA

SE IMPUSO EN LA FINAL CELEBRADA
EN EL CARACOL PÁG. 90



DICIEMBRE
2016 /
ENERO
2017

La trufa aragonesa

SE INVESTIGA, SE PRODUCE EN GRANDES CANTIDADES ¿SE VENDE BIEN?

EDITA

Adico

DIRECTOR

José Miguel Martínez Urtasun

DIRECTOR DE ARTE

Gabi Orte / chilindron.es

PROYECTO GRÁFICO

M Soluciones Gráficas

COLABORAN EN ESTE NÚMERO

Joaquín Muñoz, Ana Mallén,
Manuel Bona, Tomás Caró,
L.O.S. Navascués, María Montes,
David Olmo, Francisco Abad,
Antonio Alfonso, Ángel Huguet,
Jorge Hernández, Lalo Tovar,
Natalia Huerta,
Jesús Miguel Artés,
Francisco Abad, Sheila Calonge,
Joan Rosell, Ainhoa Muñoz,
Fabrízio Mosegue, Fernando
Mora, Guillermo Orduña,
Elena Bueno

ASESORES

Miguel Ángel Revuelto,
David Baldrich

FOTOGRAFÍAS

Gabi Orte, archivo

FOTO PORTADA

Gabi Orte / chilindron.es

AGRADECIMIENTOS

Restaurantes Uncastello
y Palomeque

REDACCIÓN Y PUBLICIDAD

ADICO
Albareda 7, 1º, 2ª
50004 Zaragoza
Tel. 976 232 552
Fax 976 233 553
gastro@adico.es

IMPRIME

Calidad Gráfica, SL

DISTRIBUYE

Valdebro Publicaciones, SA

DEPÓSITO LEGAL

Z-4429-2009



**TRUFA, EL
RETO DE
VENDERLA**

REPORT > PÁG. 6



**SOPA DE CEBOLLA
CON SETAS Y TRUFA**

YORICAN > PÁG. 38-40



**LOS MERCADOS MUNICIPALES
SE REACTIVAN**

REPORT > PÁG. 56-59



LOS ALEGRES

COMERCIO > PÁG. 68-70

ADÉMÁS RECETAS Seis recetas sencillas con trufa. **C'ALIAL** Revive la marca de calidad aragonesa. **GASTRONÓMADAS** Enate cumple 25 años. **EL BUSCÓN** Saboya 21, productos del Moncayo. **RELATO** La copa de vino. **WINELOVERS** Pepe Cerdá.



19 SET. 2019

vol. 28, nº 1, february 2018

HortTechnology

Volume Twenty-Eight, Number One / February 2018

Research Reports

- 6 Creeping Bellflower Response to Glyphosate and Synthetic Auxin Herbicides
Carl W. Coburn, Albert T. Adjesiwor, and Andrew R. Kniss
- 10 Blueberry Producers' Attitudes toward Harvest Mechanization for Fresh Market
R. Karina Gallardo, Eric T. Stafne, Lisa Wasko DeVetter, Qi Zhang, Charlie Li, Fumiomi Takeda, Jeffrey Williamson, Wei Qiang Yang, William O. Cline, Randy Beaudry, and Renee Allen
- 17 Foliar Auxin Application Improves Adventitious Rooting of Wall Germander Cuttings
Benjamin D. Taylor and Benjamin K. Hoover
- 22 Effect of Soil Carbon on Phytotoxicity of Topramezone-treated Irrigation Water to St. Augustinegrass
Carl J. Della Torre III, William T. Haller, and Lyn A. Gettys
- 28 The Potential Use of Metamitron as a Chemical Fruit-thinning Agent in Mandarin
Ockert P.J. Stander, Johané Botes, and Cornelius Krogscheepers
- 35 Sensory Comparison of Ciders Produced from Machine- and Hand-harvested 'Brown Snout' Specialty Cider Apples Stored at Ambient Conditions in Northwest Washington
Travis Robert Alexander, Carolyn F. Ross, Emily A. Walsh, and Carol A. Miles
- 44 Evaluating the Efficacy of Dazomet for the Control of Annual Bluegrass Seed Germination in Renovated Turf Surfaces
Jacob S. Bravo, Thomas Okada Green, James R. Crum, John N. Rogers III, Sasha Kravchenko, and Charles A. Silcox
- 48 Characterization of 'Castellana' Virgin Olive Oils with Regard to Olive Ripening
Carmen Mena, Alejandra Z. González, Raúl Olivero-David, and María Ángeles Pérez-Jiménez
- 58 Response of Japanese Privet to Plastic Mulch Applied over Nonspaced Containers
Shawn T. Steed, Allison Bechtloff, Andrew Koeser, and Tom Yeager
- 66 Economic Impact of Drought- and Shade-tolerant Bermudagrass Varieties
Chanjin Chung, Tracy A. Boyer, Marco Palma, and Monika Ghimire
- 74 Early-season Production of Grafted Seedless Cucumbers in High Tunnels
Wenjing Guan, Daniel S. Egel, Larry D. Sutterer, and Alexander D. Plummer

Preliminary and Regional Reports

- 80 Composting as an Alternative Management Strategy for Sargassum Drifts on Coastlines
Jen A. Sembera, Erica J. Meier, and Tina M. Waliczek

Production and Marketing Reports

85 Consumer Perceptions of Landscape Plant Production Water Sources and Uses in the Landscape during Perceived and Real Drought

Melinda Knuth, Bridget K. Behe, Charles R. Hall, Patricia Huddleston, and R. Thomas Fernandez

Department

Spotlight 4

COVER PHOTO: The sensory perception (color, aroma, flavor, mouthfeel, taste, and aftertaste) of ciders produced from machine- (top left and inset) and hand-harvested (top right and inset) 'Brown Snout' specialty cider apple, were compared. The fermenting juice derived from machine- and hand-harvested fruit (center left), were evaluated using both a trained panel (bottom left) and an electronic tongue (bottom right). See the paper by Alexander et al. that begins on p. 35. Photos: Travis Alexander and Emily Walsh.





19 SET. 2019

vol. 28, nº 2, april 2018

HortTechnology

Volume Twenty-Eight, Number Two / April 2018

Research Reports

- 102 An Evaluation of Scent-discriminating Canines for Rapid Response to Agricultural Diseases
Julian Mendel, Kenneth G. Furton, and DeEtta Mills
- 109 Agri-dogs: Using Canines for Earlier Detection of Laurel Wilt Disease Affecting Avocado Trees in South Florida
Julian Mendel, Christina Burns, Beatrice Kallifatidis, Edward Evans, Jonathan Crane, Kenneth G. Furton, and DeEtta Mills
- 117 Preemergence Herbicides Applied Pre- and Postcrimp in a Rye Cover Crop System for Control of Escape Weeds in Watermelon
Lavesta C. Hand, Wheeler G. Foshee III, Tyler A. Monday, Daniel E. Wells, and Dennis P. Delaney
- 121 Evaluating Labor Productivity in a Plant Production System with Sole-source Lighting: A Case Study
Katsumi Ohyama, Junichi Yamaguchi, and Ayumi Enjoji
- 129 Effect of Postharvest Chemical Treatments, Heat Curing, and Refrigerated Storage on Marketability of Short-day Onions
Manish K. Bansal, George E. Boyhan, and Daniel D. MacLean
- 136 Phosphorus Restriction as an Alternative to Chemical Plant Growth Retardants in Angelonia and New Guinea Impatiens
Josh B. Henry, Ingram McCall, and Brian E. Whipker
- 143 Comparison of Four Systems for Propagation of Coleus by Stem Cuttings
Bryan J. Peterson, Olivia Sanchez, Stephanie E. Burnett, and Darren J. Hayes
- 149 Evaluating a Novel Method to Introduce a Mycorrhizal-like Fungus, *Piriformospora indica*, via an Inoculated Rooting Substrate to Improve Adventitious Root Formation
Allison H. Justice, James E. Faust, and Julia L. Kerrigan
- 154 Day-neutral Strawberries for High Tunnel Production in the Central United States
Kelly Gude, Cary L. Rivard, Sara E. Gragg, Kimberly Oxley, Petros Xanthopoulos, and Eleni D. Pliakoni
- 166 Responses of Marigold Cultivars to Saline Water Irrigation
Youping Sun, Genhua Niu, Christina Perez, H. Brent Pemberton, and James Altland
- 172 Intercropped Watermelon for Weed Suppression in a Low-input Organic System
Jose G. Franco, Stephen R. King, Joseph G. Masabni, and Astrid Volder
- 182 Contribution of a Winter Wheat Cover Crop to the Maintenance of Root Lesion Nematode Populations in the Red Raspberry Production System
Rachel E. Rudolph, Thomas W. Walters, Lisa W. DeVetter, and Inga A. Zasada
- 189 A Fruit Quality Survey of Peach Cultivars Grown in the Southeastern United States
Catherine Belisle, Uyen T.X. Phan, Koushik Adhikari, and Dario J. Chavez
- 202 Training Systems for Cold Climate Interspecific Hybrid Grape Cultivars in Northern Climate Regions
Madeline Wimmer, Beth Ann Workmaster, and Amaya Atucha

Preliminary and Regional Reports

212 Herbaceous Perennial Producers Can Grow High-quality Blanket Flower in Bioplastic-based Plant Containers
Nicholas J. Flax, Christopher J. Currey, James A. Schrader, David Grewell, and William R. Graves

Department

Spotlight 100

Extension Education Methods

218 Extension Master Gardener Volunteers of the 21st Century: Educated, Prosperous, and Committed
Sheri T. Dorn, Milton G. Newberry III, Ellen M. Bauske, and Svoboda V. Pennisi

Variety Trials

230 Fruit Quality and Consumer Acceptability of Three Plum Types and 14 Plum Cultivars Grown in Maine for a Local Market
Angela D. Myracle, Zakkary J. Castonguay, Amber Elwell, and Renae E. Moran

COVER PHOTO: Cobra, a 3-year-old Belgian Malinois, is trained to detect laurel wilt diseased trees before the visible symptoms are seen. She and two other Dutch Shepherd canines detect asymptomatic, but infected trees. Once a diseased tree is identified, these “agri-dogs” will sit, indicating a positive alert. For additional information, see the paper by Mendel et al. that begins on p. 109. Photo: DeEtta Mills.





19 SET. 2019

vol. 28, nº 3, june 2018

HortTechnology

Volume Twenty-Eight, Number Three / June 2018

Research Reports

- 246 Effect of Cultivar, Ethephon, Flooding, and Storage Duration on Sweetpotato Internal Necrosis
Peter J. Dittmar, Jonathan R. Schultheis, Katherine M. Jennings, David W. Monks, Sushila Chaudhari, Stephen Meyers, and Chen Jiang
- 252 Growth of the Aquatic Plant Southern Naiad in Varying Percentages of Sand and Controlled-release Fertilizer
Heather Hasandras, Kimberly A. Moore, and Lyn A. Gettys
- 257 Effectiveness of Biopolymer Horticultural Products for Production and Postproduction Nutrient Provision of Garden and Bedding Crops and Container Ornamentals
James A. Schrader, Christopher J. Currey, Nicholas J. Flax, David Grewell, and William R. Graves
- 267 Factors Influencing Insecticide Efficacy against Armored and Soft Scales
Carlos R. Quesada, Adam Witte, and Clifford S. Sadof
- 276 The Salinity Tolerance of Seeded-type Common Bermudagrass Cultivars and Experimental Selections
Mingying Xiang, Justin Q. Moss, Dennis L. Martin, and Yanqi Wu
- 284 Using Humus on Golf Course Fairways to Alleviate Soil Salinity Problems
Huisen Zhu and Deying Li
- 289 Understanding Motivations for Gardening Using a Qualitative General Inductive Approach
Amy McFarland, Tina M. Waliczek, Coleman Etheredge, and Aime J. Sommerfeld Lillard
- 296 Hand and Mechanical Fruit-zone Leaf Removal at Prebloom and Fruit-set Was More Effective in Reducing Crop Yield than Reducing Bunch Rot in 'Riesling' Grapevines
Bryan Hed and Michela Centinari
- 304 Morphological Changes of Mexican Native Succulent Plants in a Vertical Greenery System Compared with Pot Conditions
Carlos Efraín Reyes-González, José Pablo Torres-Morán, Blanca Catalina Ramírez-Hernández, Liberato Portillo, Enrique Pimienta-Barrios, and Martha Isabel Torres-Morán
- 310 Comparative Mechanical Harvest Efficiency of Six New Mexico Pod-type Green Chile Pepper Cultivars
Israel S. Joukhadar, Stephanie J. Walker, and Paul A. Funk
- 319 Ethephon Seed Treatment Impacts on Drought Tolerance of Kentucky Bluegrass Seedlings
Na Zhang, Lu Han, Lixin Xu, and Xunzhong Zhang
- 327 Differences in Seedling Growth of 23 Creeping Bentgrass Cultivars under Polyethylene Glycol-induced Drought Conditions
Qi Zhang, Liqi Yang, and Kevin Rue
- 332 Greenhouse Culture and Production of Four Ornamental Native Wetland Plants
Lyn A. Gettys and Kimberly A. Moore
- 337 Swine Lagoon Compost as Transplant Substrate for Basil, Chives, and Dill
Paige L. Herring, Abbey C. Noah, and Helen T. Kraus
- 344 Rootstock Improves High-tunnel Tomato Water Use Efficiency
David H. Suchoff, Jonathan R. Schultheis, Matthew D. Kleinhenz, Frank J. Louws, and Christopher C. Gunter

354 Comparing a Smartphone Irrigation Scheduling Application with Water Balance and Soil Moisture-based Irrigation Methods:
Part I—Plasticulture-grown Tomato
Luke Miller, George Vellidis, Osama Mohawesh,
and Timothy Coolong

362 Comparing a Smartphone Irrigation Scheduling Application with Water Balance and Soil Moisture-based Irrigation Methods:
Part II—Plasticulture-grown Watermelon
Luke Miller, George Vellidis,
and Timothy Coolong

370 Coconut Coir and Peat Biocontainers Influence Plant Growth Retardant Drench Efficacy
Nicholas J. Flax, Christopher J. Currey,
James A. Schrader, David Grewell,
and William R. Graves

Preliminary and Regional Reports

378 Submist is Effective for Propagation of Korean Lilac and Inkberry by Stem Cuttings
Bryan J. Peterson, Stephanie E. Burnett,
and Olivia Sanchez

382 Trunk Renewal Methods for Recovery of 'Cabernet franc' Grapevines after Winter Injury in Ohio
Thomas M. Todaro and Imed E. Dami

391 Swirski Mite Controlled-release Sachets as a Pest Management Tool in Container Tree Production
Karla M. Adesso, Anthony L. Witcher,
and Donna C. Fare

Variety Trials

399 Vegetable Amaranths for Summer Greens Production in the Northeastern United States
Sarah R. Schweig and Rebecca N. Brown

Department

Spotlight 244

COVER PHOTO: Grafted heirloom tomatoes setting fruit in an on-farm study investigating water-use efficiency. Rootstocks of differing root system morphology were utilized in this study to explore whether they can improve fruit production and water-use efficiency when grown in a high-tunnel system. For more information, please read the article by Suchoff et al. that begins on p. 344. Photo: David Suchoff.



Reviews

698 Food Safety Modernization Act Produce Safety Rule Compliance for United States Hard Cider Producers Using Ground-harvested Apples

Brianna L. Ewing and Barbara A. Rasco

Research Reports

706 Farmer Perceptions of Tunnels for Berry Production: Management and Marketing Implications

David S. Conner and Kathleen Demchak

711 Prolonged Shipping and Fluctuating Temperatures Promote Gray Mold Development and Leaf Yellowing on Geranium Liners

Nathan J. Jahnke, John M. Dole, and H. David Shew

719 Implementation of Sensor-based Automated Irrigation in Commercial Floriculture Production: A Case Study

William D. Wheeler, Paul Thomas, Marc van Iersel, and Matthew Chappell

728 Efficacy of Excision, Cauterization, and Fungicides for Management of Apple Anthracnose Canker in Maritime Climate

Whitney J. Garton, Mark Mazzola, Nairanjana Dasgupta, Travis R. Alexander, and Carol A. Miles

737 Effect of Chilling and Photoperiod on Budbreak in Three Hybrid Grape Cultivars

Amir Rezazadeh and Eric T. Stafne

743 Foliar Sprays of Silver Thiosulfate Produce Male Flowers on Female Hemp Plants

Jessica D. Lubell and Mark H. Brand

748 Point of Sale Displays Influence Consumer Decisions to Purchase Native Grasses

Diane M. Narem, Mary Hockenberry Meyer, Chengyan Yue, and Nicole Roth

755 Quantitative Evaluation of Electric Light Recipes for Red Leaf Lettuce Cultivation in Plant Factories

Hsing-Ying Chung, Ming-Yih Chang, Chia-Cyi Wu, and Wei Fang

764 The Slide Hammer Seeder: A Novel Tool for Planting Small Seeds

Eric B. Brennan

776 Huanglongbing-related Responses of 'Valencia' Sweet Orange on Eight Citrus Rootstocks during Greenhouse Trials

Ed Stover, David G. Hall, Jude Grosser, Barrett Gruber, and Gloria A. Moore

783 Elementary School Students' Needs and Preferences Regarding Urban Agriculture

A-Young Lee, Seon-Ok Kim, and Sin-Ae Park

795 Alternate Methods of Transplanting Pecan Trees

Frederic B. Ouedraogo, B. Wade Brorsen, Jon T. Biermacher, and Charles T. Rohla

799 Responses of Ornamental Grass and Grasslike Plants to Saline Water Irrigation

Youping Sun and Alyssa Lanae Palmer

807 Opinions of Landscape Roses Available for Purchase and Preferences for the Future Market

Tina M. Waliczek, Dave Byrne, and Don Holeman

815 Identification of Harvest Maturity Indicators for 'Hass' Avocado Adaptable to Field Conditions

Pablo Rodriguez, Juan Camilo Henao, Guillermo Correa, and Ana Aristizabal



Preliminary and Regional Reports

822 Evaluation of Selected Fungicide Application Regimes and Biotic Agents for the Management of Basil Downy Mildew

Guirong Zhang, Mohammad Babadoost, Alan De Young, Eric T. Johnson, and David A. Schisler

830 Evaluation of Rootstocks on Harvest Metrics of 'Pinot Noir clone 02A' Wine Grapes in Maritime Western Washington

Michelle M. Moyer, Jaqueline King, and Gary Moulton

836 New Foliar-applied Biofilm Had No Impact on Splitting or Fruit Quality in 'Elliott' and 'Legacy' Blueberry in Oregon

Amanda J. Vance and Bernadine C. Strik

843 Use of Flaming to Control Weeds in 'Patriot' Hybrid Bermudagrass

Luisa Martelloni, Lisa Caturegli, Christian Frasconi, Monica Gaetani, Nicola Grossi, Simone Magni, Andrea Peruzzi, Michel Pirchio, Michele Raffaelli, Marco Volterrani, and Marco Fontanelli

Teaching Methods

851 An Online Study Tool for Reviewing Plant Propagation Terms and Concepts

Sandra B. Wilson, Robert L. Geneve, and Fred T. Davies

Variety Trials

855 Ornamental Kale as a Cut Flower under High Tunnels in the Southeastern United States

Suzanne O'Connell

863 Long-term Productivity of Three Rambutan Cultivars Grown in an Ultisol Soil in Puerto Rico

Ricardo Goenaga

867 Evaluation of Twenty-one Mountain Laurel Cultivars for Container and Landscape Performance in the Southeastern United States

He Li, Matthew Chappell, and Donglin Zhang

Department

Spotlight 696

COVER PHOTO: A 0–6 scale was used by Jahnke et al. in their research to evaluate the susceptibility of geranium liners to leaf yellowing. See the paper beginning on p. 711 for details. Cover image courtesy of the authors.





INFORMACIÓN FITOSANITARIA 2020

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 2020

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

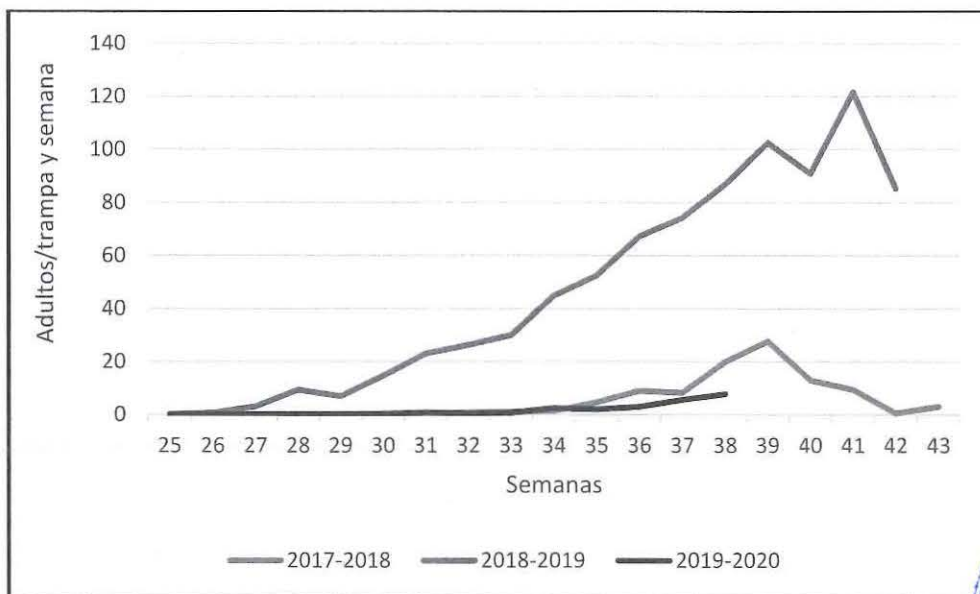
www.aragon.es

FRUTALES

MOSCA DE LA FRUTA (*Ceratitis capitata*)

Este díptero, que es capaz de afectar a todas las especies frutales, ha presentado poblaciones muy bajas a lo largo de toda la campaña, hallándose únicamente daños de manera puntual. Sin embargo, durante las últimas semanas su presencia se ha generalizado, por lo que mientras queden frutos pendientes de ser recolectados, es recomendable continuar vigilando las parcelas y en caso de ser necesario, realizar tratamientos con las materias activas indicadas en el Boletín N° 4.

Para efectuar un correcto control de esta plaga es conveniente proceder a la destrucción de los frutos que puedan quedar en el árbol o en el suelo de la parcela tras la cosecha, ya sea realizando una recogida manual o empleando maquinaria adecuada.



Evolución del vuelo de *Ceratitis capitata* a lo largo de las tres últimas campañas





INFORMACIÓN FITOSANITARIA 2020

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

DICIEMBRE 2020

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

www.aragon.e

FRUTALES

En el momento de efectuar la poda de los frutales es recomendable realizar una serie de acciones para favorecer el buen estado sanitario de las plantaciones. Son las siguientes:

1. Siempre que sea posible, la poda debe llevarse a cabo en la época del reposo invernal.
2. Realizar cortes limpios, evitando los desgarros y hacerlos de manera inclinada u oblicua en sentido contrario a la yema más próxima.
3. Desinfectar las herramientas de poda con asiduidad, así como al iniciar los trabajos en cada parcela.
4. Efectuar la poda de manera que permita el paso del aire y de la luz en la copa de los árboles y disminuyan así las condiciones de humedad.
5. Tras los cortes, debe aplicarse sobre los de mayor diámetro, productos desinfectantes y sellantes.
6. Podar en último lugar los árboles afectados por cualquier enfermedad.
7. Eliminar de manera radical, las partes dañadas de los frutales por plagas o enfermedades hasta alcanzar una parte sana.
8. En las parcelas afectadas por enfermedades como el fuego bacteriano, quemar la madera con síntomas lo antes posible tras su poda, respetando siempre la normativa en vigor acerca del empleo del fuego en zonas agrícolas.

Es necesario recordar que en las parcelas en las que no se llevan a cabo las debidas labores culturales pueden proliferar plagas y enfermedades llegando en algunas ocasiones a producir daños en cultivos colindantes. La Orden de 15 de enero de 2007 (BOA nº 9), por la que se establecen medidas de aplicación en materia de sanidad

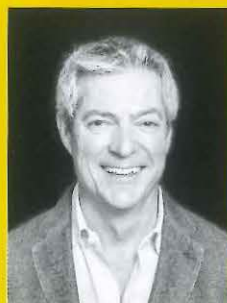


Corte de poda sellado



ÍNDICE

Editorial	3
Bioseguridad	4
Investigación	6
Tecnología	8
Ganaderos · Aragón	12
Reportaje PPA	14
Salud Animal	18
Producción porcina en	20
Sector	22
Breves	24
Ferias y congresos	26
Agenda	28
El Placer de Cocinar	30



Gener Romeu
Director de Informativo Porcino

En estas fechas, tras el éxito y el interés generado por las novedades presentadas en EuroTier el pasado mes de noviembre, hacemos un balance positivo del año que dejamos atrás. La buena acogida de la amplia gama de productos Rotecna nos impulsa a seguir haciendo frente a los desafíos del sector. Entre las 27 novedades que presentamos en la feria de referencia mundial del sector porcino quisiera destacar el interés generado por la Fase II del sistema de tratamiento de purines de TecnaPur, el reactor físico-químico, y el sistema inalámbrico de control del nivel de silos Silometric. Además, hemos ampliado nuestra familia de tolvas con dos soluciones completamente nuevas: la tolva en seco doble TR3D y la tolva *wean to finish* SF3D.

En referencia a la excelente acogida de nuestras novedades, en esta edición del *Informativo Porcino* presentamos los últimos productos de la firma, como la nueva versión del exitoso Feeding Ball y la nueva familia de tapas para tolvas.

En el ámbito sectorial, la situación actual del mercado mantiene la tendencia a cotizaciones de récord y una alta actividad en los mataderos que ya mostró el último verano. Esta línea ascendente nos llevó a alcanzar, durante la última semana de noviembre, la mayor cifra de matanzas del año.

No obstante, en este contexto, no podemos olvidar el problema que más preocupa en la Unión Europea, después de que los últimos brotes de peste porcina africana (PPA) detectados en Bélgica hiciesen sonar las alarmas. En este *Informativo Porcino* hacemos hincapié en las principales medidas de prevención ante esta patología. En el campo de la salud, tampoco podemos obviar la importancia de la higiene de las instalaciones para mantener un perfecto estatus sanitario y poder reducir el uso de antibióticos, un desafío que el sector está afrontando con profesionalidad.

En definitiva, cerramos el año con buenas vibraciones y la expectativa de que el sector siga creciendo en 2019. Nuestro compromiso es seguir trabajando para dar respuesta a las necesidades de los ganaderos y mantener nuestro afán de superación constante.

Gener Romeu

Nº 78

4to Trimestre 2018

Dirección: Gener Romeu

Edición, maquetación y
Publicidad: Tamara Lombardo
tamara.lombardo@rotecna.com

Redacción: Noelia Burgos y Tamara Lombardo

Corrección: Montserrat Nofre

Preimpresión: David Mercado
david.mercado@rotecna.com

VERSIÓN DIGITAL



issuu.com/rotecnapress

Tel. +34 973391267 • Fax. +34 973391232

www.rotecna.com

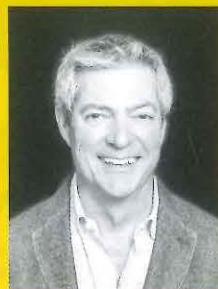
Depósito Legal: L-155-1997



ÍNDICE

29 MAR 2019

Editorial.....3
 Investigación..... 4
 Bioseguridad 8
 Tecnología10
 Instalaciones14
 Sector.....16
 Ganaderos · Irlanda.....18
 Salud animal.....20
 Producción porcina en.....22
 Ferias y congresos.....24
 Breves.....26
 Agenda28
 El Placer de Cocinar30



Gener Romeu
 Director de Informativo Porcino

Entre las novedades de 2019, en España destaca la implementación de los planes de gestión sobre el tratamiento de deyecciones, con el objetivo de aumentar el valor de los purines como fertilizante orgánico y sostenible. Ya hace más de dos años que, desde Rotecna, siempre atentos a las necesidades del sector, creamos la marca TecnaPur, centrada en aportar soluciones para extraer los sólidos en suspensión del purín sin emisiones. En esta edición, os presentamos la fase II de este sistema, la cual estamos seguros que tendrá tan buena acogida como los anteriores productos de esta línea, ya que el nuevo producto es mucho más eficiente tanto a nivel de coste de inversión como en tratamiento y ocupación de metros cúbicos.

Por otra parte, en el sector porcino el año ha estado marcado por el temor a la entrada de PPA en el país. Recientemente se detectó un nuevo brote en Bélgica, tan sólo a 2,6 kilómetros de Francia, lo que ha provocado que se ponga en marcha "un vacío sanitario" en una franja de la frontera entre ambos países. La propagación tampoco ha mejorado en China, una zona en la que las medidas de control no han sido suficientes para controlar la difusión de esta patología.

Pero continuando con un ápice de optimismo, estamos a las puertas de una nueva edición de FIGAN, una de las ferias de referencia para el mercado ganadero. Nuestra apuesta por la innovación y la mejora continua de la rentabilidad de los ganaderos nos lleva hasta Zaragoza un año más. Los visitantes nos encontrarán en el pabellón 8, stand C-E/9-16, donde podrán ver *in situ* la amplia gama de productos de la firma y conocer todas las innovaciones que presentamos. En este Informativo Porcino, el director del evento, Javier Camo, nos descubre las novedades que la cita depara para este año.

El sector está atento a la evolución de los mercados, pero sigue apostando por dotar a sus explotaciones con lo último en equipamiento porcino, para ser cada vez más competitivos, sostenibles y adquirir aquellos productos que le permitan ser más eficiente y sacar el máximo rendimiento de sus explotaciones. En definitiva, lo único seguro es que nos queda por delante un año de trabajo en el que vamos a poner todo nuestro empeño en facilitar el día a día de los granjeros y, desde nuestro ámbito de actividad, ayudarles a mejorar sus cifras de productividad y de rentabilidad.

Nº 79

1º Trimestre 2019

Dirección:

Gener Romeu

Edición y publicidad:

Tamara Lombardo
 tamara.lombardo@rotecna.com

Redacción y maquetación:

Noelia Burgos
 noelia.burgos@rotecna.com

Corrección:

Montserrat Nofre

Preimpresión:

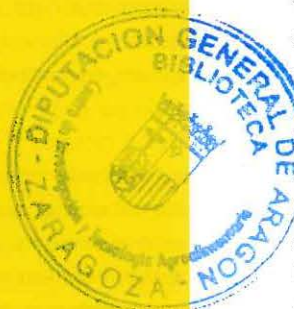
Montse Guerrero
 montse.guerrero@rotecna.com



VERSIÓN DIGITAL
issuu.com/rotecnapress

Tel. +34 973 39 12 67 · Fax. +34 973 39 12 32
www.rotecna.com

Depósito Legal: L-155-1997



ÍNDICE

04. ACTIVIDAD DEL CONSEJO

- 04 El Comisario Europeo y la presidenta del Congreso confirman su asistencia al WVAC2018
- 06 La Comisión Nacional de Bienestar Animal inicia sus trabajos
- 08 Normativa sobre concesión de ayudas y subvenciones económicas a entidades relacionadas con la profesión veterinaria
- 10 Diseñado el proceso de especialización intermedia en équidos
- 12 CertEspCEq: Un certificado que acredita la experiencia profesional
- 14 CertEuCEq: Una cualificación reconocida a nivel europeo
- 16 La Subcomisión de Animales de Compañía inicia el proceso para acreditar la especialidad
- 17 Apuntes de Europa: Papel del veterinario en una producción animal sostenible



18. ACTIVIDAD DE LOS COLEGIOS

Informaciones de los Colegios Profesionales

38. NUESTRA HISTORIA

La mejora ganadera bovina en la provincia de León: la aportación de Santos Ovejero del Agua y Benigno Rodríguez Rodríguez. *Por: Jaime Rojo Vázquez, DVM, PhD. ALHV. y Francisco A. Rojo Vázquez, DVM. PhD. ALHV.*

42. ACTUALIDAD PROFESIONAL

Noticias, actos celebrados,...

44. NOVEDADES EDITORIALES

Últimas publicaciones profesionales

45. AGENDA

Cursos, congresos, eventos,...

47. TABLÓN DE ANUNCIOS

Consulta los anuncios de empleo, compra-venta,...

48. ASESORÍA JURÍDICA

Novedades legislativas

50. DIRECTORIO

Colegios Profesionales



DIRECTOR DE LA REVISTA: Juan José Badiola Díez. **CONSEJO EDITORIAL:** Luis Alberto García Alía, Rufino Rivero Hernández, Fulgencio Fernández Buendía, Luis Alberto Calvo Sáez, Felipe Vilas Herranz, Ramón García Janer, Juan Antonio Vicente Báez, Ana María López Pombo, Federico Vilaplana Valverde, Héctor Palatsi Martínez. **REDACCIÓN:** Isabel Salvador, Rocio Domínguez. **PUBLICIDAD:** Daniel Gómez, Rocio Domínguez; Tel: 91 579 44 05. **DISEÑO Y MAQUETACIÓN:** Sprint Final, S.A. - Pensamiento, 2 - 28020 Madrid - Tel: 91 579 44 05. www.sprintfinal.com. **IMPRESIÓN:** Monterreina Comunicación. **EDITA:** Consejo General de Colegios Veterinarios de España | Villanueva nº 11 - 28001 Madrid, Teléfono: 91 435 35 35, Fax 91 578 34 68, www.colvet.es. Dep. Legal: M.4.364-1986 | ISSN: 1130-5436. **Tirada:** 29.400 ejemplares. **Distribución gratuita.**

Como colegiado, el Consejo General de Colegios de Veterinarios de España le informa de que, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, los datos personales que Ud. nos proporcionó están incluidos en un fichero de titularidad del Consejo y que son tratados por éste, de acuerdo con la legislación vigente en materia de protección de datos personales, con el fin de llevar a cabo la gestión de los colegiados adscritos a los diferentes Colegios de Veterinarios de España, así como la remisión de la Revista del Consejo con carácter mensual y la gestión de las pólizas y seguros concertados por el Consejo General de forma colectiva en favor de todos los colegiados. En el caso de que la información facilitada sufra alguna modificación deberá comunicarlo al Consejo, con la finalidad de mantener actualizados los datos.

El Colegiado podrá ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición de sus datos, ante CGCVE, dirigiendo una notificación por escrito al efecto, a la siguiente dirección: Calle Villanueva 11 - 5º 28001 de Madrid.

El criterio de los artículos, entrevistas, cartas y anuncios es responsabilidad exclusiva de sus autores y no refleja necesariamente la opinión de la Dirección de la revista y, por tanto, del Consejo General de Colegios Veterinarios de España. Queda prohibida la reproducción total o parcial de la presente publicación sin la autorización del editor.

04. ACTIVIDAD DEL CONSEJO

- 04 La Junta Interterritorial abordó el proyecto *VetFutures*



- 06 La Asamblea General de Presidentes aprobó la liquidación del Presupuesto de 2017
- 09 Apuntes de Europa: Auditoria de la UE sobre caudofagia y raboteo rutinario
- 10 El II Congreso Nacional de Sanidad Animal se reunirá el 17 y 18 de octubre en Córdoba
- 11 Palabra de Veterinario: Antonio Arenas analiza el término "Salud Pública Veterinaria"

28. ACTIVIDAD DE LOS COLEGIOS

Informaciones de los Colegios Profesionales

50. ACTIVIDAD DE LOS CONSEJOS

Consejo Andaluz, Consejo País Vasco y Consejo de Cataluña

54. NUESTRA HISTORIA

La colina de las ciencias y la escuela de veterinaria.
Por: Laura R. Salvador González y Ángel Salvador Velasco

58. ACTUALIDAD PROFESIONAL

Noticias, actos celebrados,...

12. CONGRESO HISTÓRICO

14 Crónica del acto inaugural

18 V Cumbre global de la WVA sobre One Health

19 Seminario Global sobre Bienestar Animal

20 Galería Fotográfica: acto inaugural

22 Galería Fotográfica: cena en Casa Fuster

24 Galería Fotográfica: fiesta en el Born

26 Galería Fotográfica: españoles en el Congreso

60. NOVEDADES EDITORIALES

Últimas publicaciones profesionales

61. AGENDA

Cursos, congresos, eventos...

63. TABLÓN DE ANUNCIOS

Consulta los anuncios de empleo, compra-venta,...

65. ASESORÍA JURÍDICA

Novedades legislativas

66. DIRECTORIO

Colegios Profesionales, Asociaciones y Facultades de Veterinaria



DIRECTOR DE LA REVISTA: Juan José Badiola Díez. **CONSEJO EDITORIAL:** Luis Alberto García Alía, Rufino Rivero Hernández, Fulgencio Fernández Buendía, Luis Alberto Calvo Sáez, Felipe Vilas Herranz, Ramón García Janer, Juan Antonio Vicente Báez, Ana María López Pombo, Federico Vilaplana Valverde, Héctor Palatsi Martínez. **REDACCIÓN:** Isabel Salvador, Rocio Domínguez. **PUBLICIDAD:** Daniel Gómez, Rocio Domínguez; Tel: 91 579 44 05. **DISEÑO Y MAQUETACIÓN:** Sprint Final, S.A. - Pensamiento, 2 - 28020 Madrid - Tel: 91 579 44 05. **www.sprintfinal.com**. **IMPRIME:** Monterreina Comunicación. **EDITA:** Consejo General de Colegios Veterinarios de España | Villanueva nº 11 - 28001 Madrid, Teléfono: 91 435 35 35, Fax 91 578 34 68, **www.colvetes**. Dep. Legal: M.4.364-1986 | ISSN: 1130-5436. **Tirada:** 29.400 ejemplares. **Distribución gratuita.**

Como colegiado, el Consejo General de Colegios de Veterinarios de España le informa de que, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, los datos personales que Ud. nos proporcionó están incluidos en un fichero de titularidad del Consejo y que son tratados por éste, de acuerdo con la legislación vigente en materia de protección de datos personales, con el fin de llevar a cabo la gestión de los colegiados adscritos a los diferentes Colegios de Veterinarios de España, así como la remisión de la Revista del Consejo con carácter mensual y la gestión de las pólizas y seguros concertados por el Consejo General de forma colectiva en favor de todos los colegiados. En el caso de que la información facilitada sufra alguna modificación deberá comunicarlo al Consejo, con la finalidad de mantener actualizados los datos.

El Colegiado podrá ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición de sus datos, ante CGCVE, dirigiendo una notificación por escrito al efecto, a la siguiente dirección: Calle Villanueva 11 - 5º 28001 de Madrid.

El criterio de los artículos, entrevistas, cartas y anuncios es responsabilidad exclusiva de sus autores y no refleja necesariamente la opinión de la Dirección de la revista y, por tanto, del Consejo General de Colegios Veterinarios de España. Queda prohibida la reproducción total o parcial de la presente publicación sin la autorización del editor.

ÍNDICE

04. ACTIVIDAD DEL CONSEJO



- 04 Los Consejos Generales de Veterinarios y Farmacéuticos renuevan su convenio para seguir avanzando en la Receta Electrónica Veterinaria
- 06 I Congreso Nacional de la Profesión Veterinaria: una cita clave para debatir nuestro futuro profesional
- 08 Jean Philippe Dop, director general adjunto de la OIE, pronunciará la conferencia de clausura del II Congreso Nacional de Sanidad Animal de Córdoba
- 09 Palabra de Veterinario: ¿Zoonótico o zoonósico?
- 10 La II Conferencia Veterinaria y Bienestar Animal se celebrará el 16 y 17 de noviembre en Zaragoza
- 12 Abogados de cerca de veinte Colegios sientan las bases de una Red jurídica de la OCV
- 13 El ganadero Adolfo Martín recogió el XXXI Trofeo Taurino del Consejo General de Veterinarios por el toro "Chaparrito"
- 13 Rafael Laguens, presidente de la FVE, acudió a la convención de la Asociación Americana de Medicina Veterinaria
- 14 El Consejo General de Colegios Veterinarios y el Conseil National de l'Ordre des Veterinaires firman un protocolo de intercambio de información
- 15 Apuntes de Europa

16. ACTIVIDAD DE LOS COLEGIOS

Informaciones de los Colegios Profesionales



42. ACTIVIDADES DE LOS CONSEJOS

Consejo Andaluz, Consejo Canarias, Consejo País Vasco, Consejo Valenciano

48. NUESTRA HISTORIA

El Gremio de Traperos y la Escuela Veterinaria de Madrid. *Por: Dr. Diego Conde Gómez*

52. COLABORACIONES

El acto clínico y la garantía de independencia en la prescripción de antibióticos. *Por: Luis Miguel Cebrián Yagüe. y José Andrés Gil Berduque*

56. ACTUALIDAD PROFESIONAL

Noticias, actos celebrados,...

59. NOVEDADES EDITORIALES

Últimas publicaciones profesionales

60. AGENDA

Cursos, congresos, eventos...

63. TABLÓN DE ANUNCIOS

Consulta los anuncios de empleo, compra-venta,...

64. ASESORÍA JURÍDICA

Novedades legislativas

66. DIRECTORIO

Colegios Profesionales, Asociaciones y Facultades de Veterinaria

DIRECTOR DE LA REVISTA: Juan José Badiola Díez. **CONSEJO EDITORIAL:** Luis Alberto García Alía, Rufino Rivero Hernández, Fulgencio Fernández Buendía, Luis Alberto Calvo Sáez, Felipe Vilas Herranz, Ramón García Janer, Juan Antonio Vicente Báez, Ana María López Pombo, Federico Vilaplana Valverde, Héctor Palatsi Martínez. **REDACCIÓN:** Isabel Salvador, Rocío Domínguez. **PUBLICIDAD:** Daniel Gómez, Rocío Domínguez; Tel: 91 579 44 05. **DISEÑO Y MAQUETACIÓN:** Sprint Final, S.A. - Pensamiento, 2 - 28020 Madrid - Tel: 91 579 44 05. **www.sprintfinal.com.** **IMPRIME:** Monterreina Comunicación. **EDITA:** Consejo General de Colegios Veterinarios de España | Villanueva nº 11 - 28001 Madrid, Teléfono: 91 435 35 35, Fax 91 578 34 68, **www.colvetes.** Dep. Legal: M.4.364-1986 | ISSN: 1130-5436. **Tirada:** 29.500 ejemplares. **Distribución gratuita.**

Como colegiado, el Consejo General de Colegios de Veterinarios de España le informa de que, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, los datos personales que Ud. nos proporcionó están incluidos en un fichero de titularidad del Consejo y que son tratados por éste, de acuerdo con la legislación vigente en materia de protección de datos personales, con el fin llevar a cabo la gestión de los colegiados adscritos a los diferentes Colegios de Veterinarios de España, así como la remisión de la Revista del Consejo con carácter mensual y la gestión de las pólizas y seguros concertados por el Consejo General de forma colectiva en favor de todos los colegiados. En el caso de que la información facilitada sufra alguna modificación deberá comunicarlo al Consejo, con la finalidad de mantener actualizados los datos.

El Colegiado podrá ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición de sus datos, ante CGCVE, dirigiendo una notificación por escrito al efecto, a la siguiente dirección: Calle Villanueva 11 - 5º 28001 de Madrid.

El criterio de los artículos, entrevistas, cartas y anuncios es responsabilidad exclusiva de sus autores y no refleja necesariamente la opinión de la Dirección de la revista y, por tanto, del Consejo General de Colegios Veterinarios de España. Queda prohibida la reproducción total o parcial de la presente publicación sin la autorización del editor.



ÍNDICE

04. ACTIVIDAD DEL CONSEJO



- 04 Reunión del Consejo General con Luis Planas, ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación



- 06 Asamblea de Presidentes. 2019: un año lleno de desafíos
- 11 La Junta Interterritorial analiza la estrategia frente a la peste porcina a fricana.
- 12 La nueva ley de envío de información electrónica al MAPA establece la transmisión electrónica obligatoria de datos de las prescripciones veterinarias de antibióticos



- 14 Éxito del II Congreso Nacional de Sanidad Animal celebrado en Córdoba



- 16 Más de 250 veterinarios debatieron en Zaragoza sobre bienestar animal y protocolos contra el maltrato
- 18 La subcomisión de bienestar animal en équidos dará respaldo a la comisión nacional en el tema equino
- 19 Apuntes de Europa

20. ACTIVIDAD DE LOS COLEGIOS

Informaciones de los Colegios Profesionales

50. ACTIVIDADES DE LOS CONSEJOS

Consejo de Castilla-La Mancha

52. NUESTRA HISTORIA

La Fisiología veterinaria española a través de sus libros. *Por: Albino García Sacristán*

56. COLABORACIONES

Nota de rectificación de la AEMPS y del MAPA sobre un artículo publicado en nuestra revista

57. ACTUALIDAD PROFESIONAL

Noticias, actos celebrados,...

60. NOVEDADES EDITORIALES

Últimas publicaciones profesionales

61. AGENDA

Cursos, congresos, eventos...

63. TABLÓN DE ANUNCIOS

Consulta los anuncios de empleo, compra-venta,...

64. ASESORÍA JURÍDICA

Novedades legislativas

66. DIRECTORIO

Colegios Profesionales, Asociaciones y Facultades de Veterinaria

DIRECTOR DE LA REVISTA: Juan José Badiola Díez. **CONSEJO EDITORIAL:** Luis Alberto García Allá, Rufino Rivero Hernández, Fulgencio Fernández Buendía, Luis Alberto Calvo Sáez, Felipe Vilas Herranz, Ramón García Janer, Juan Antonio Vicente Báez, Ana María López Pombo, Federico Vilaplana Valverde, Héctor Palatsi Martínez. **REDACCIÓN:** Rocio Domínguez. **PUBLICIDAD:** Daniel Gómez, Rocio Domínguez; Tel: 91 579 44 05. **IMPRIME:** Monterreina Comunicación. **EDITA:** Consejo General de Colegios Veterinarios de España | Villanueva nº 11 - 28001 Madrid, Teléfono: 91 435 35 35, Fax: 91 578 34 68, www.colvetes. Dep. Legal: M.4.364-1986 | ISSN: 1130-5436. **Tirada:** 29.500 ejemplares. **Distribución gratuita.**

Como colegiado, el Consejo General de Colegios de Veterinarios de España le informa de que, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, los datos personales que Ud. nos proporcionó están incluidos en un fichero de titularidad del Consejo y que son tratados por éste, de acuerdo con la legislación vigente en materia de protección de datos personales, con el fin de llevar a cabo la gestión de los colegiados adscritos a los diferentes Colegios de Veterinarios de España, así como la remisión de la Revista del Consejo con carácter mensual y la gestión de las pólizas y seguros concertados por el Consejo General de forma colectiva en favor de todos los colegiados. En el caso de que la información facilitada sufra alguna modificación deberá comunicarlo al Consejo, con la finalidad de mantener actualizados los datos.

El Colegiado podrá ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición de sus datos, ante CGCVE, dirigiendo una notificación por escrito al efecto, a la siguiente dirección: Calle Villanueva 11 - 5º 28001 de Madrid.

El criterio de los artículos, entrevistas, cartas y anuncios es responsabilidad exclusiva de sus autores y no refleja necesariamente la opinión de la Dirección de la revista y, por tanto, del Consejo General de Colegios Veterinarios de España. Queda prohibida la reproducción total o parcial de la presente publicación sin la autorización del editor.



Contents

Vol. 52 No. 3 2018

REVIEWS**Agricultural Environment**

- 173 Natural ¹⁵N Abundance Can Aid the Discrimination of Organic and Conventional Rice Mizuhiko NISHIDA

Agricultural Economics

- 181 The Contribution of Agricultural Investments to Food Loss and the World Rice Market in Asian Countries Tatsuji KOIZUMI

Information Technology

- 197 Identification of Paddy Rice Areas Using SAR: Some Case Studies in Japan Naoki ISHITSUKA

ARTICLES**Crop Science**

- 205 Controlling Yield and Grain Protein Content of Wheat in Japan through Pre-Anthesis Nitrogen Application to Maximize Producers' Profit S.H.N.P DE SILVA, Taro TAKAHASHI & Kensuke OKADA

Agricultural Environment

- 219 Spatial Variation in Surface Soil Total Carbon and Its Relationship with Soil Color in a River Floodplain Ecosystem of Northern Ghana Keisuke KATSURA, Takenori WATANABE, Naoki MORITSUKA, Yasuhiro TSUJIMOTO, Baba INUSAH, Wilson DOGBE & Masato ODA

Agricultural Engineering

- 229 Effects of Sea Level Rise and Sea Dike Construction on the Downstream End of the Saigon River Basin (Can Gio Bay) Vu Thi Hoai THU, Toshinori TABATA, Kazuaki HIRAMATSU, Trieu Anh NGOC & Masayoshi HARADA
- 241 Effect of Farmers' Water Management on Water Temperature Changes in Paddy Area with Independent Irrigation and Drainage Canal Settings Mami SHIMMURA, Tomoyuki TANIGUCHI, Ryosuke KOTATSU & Atsushi ISHII

Food Science

- 249 Poly- γ -glutamic Acid Production by *Bacillus subtilis* (natto) under High Salt Conditions Sy Le Thanh NGUYEN, Takashi INAOKA & Keitarou KIMURA

Agricultural Economics

- 255 Climate Change Effects on Supply and Demand of Rice in India Chih-min HUNG, Lin ZHOU & Jun FURUYA
- 273 Impact of Participatory Development Projects on Social Capital: Evidence from Farmland Consolidation Projects in Paddy Areas of Japan Taisuke TAKAYAMA & Tomoaki NAKATANI



Contents

Vol. 52 No. 4 2018

REVIEWS**Agricultural Environment**

- 285 New Soil Maps of Japan based on the Comprehensive Soil Classification System of Japan – First Approximation and its Application to the World Reference Base for Soil Resources 2006
Takashi KANDA, Yusuke TAKATA, Kazunori KOHYAMA, Toshiaki OHKURA, Yuji MAEJIMA, Shokichi WAKABAYASHI & Hiroshi OBARA

Animal Husbandry

- 293 Molecular Epidemiological Analysis of *Salmonella enterica* subsp. *enterica* Serovar Typhimurium Isolated from Cattle in Hokkaido, Japan
Yukino TAMAMURA & Ikuo UCHIDA

ARTICLES**Biotechnology**

- 301 Gamma-glutamylcysteine Synthetase Gene Homolog (*gshA*) is Important in Glutathione Homeostasis in *Aspergillus oryzae*
Ryota HATTORI, Sawaki TADA, Mayumi MATSUSHITA-MORITA, Satoshi SUZUKI & Ken-Ichi KUSUMOTO
- 307 Isolation, Characterization and PCR Multiplexing of Microsatellite Loci for Western Sand Lance (*Ammodytes japonicus* Duncker and Mohr 1939)
Jun-ya SHIBATA, Satoshi TOMANO, Tetsuya UMINO, Takeshi TOMIYAMA, Yoichi SAKAI, Satoshi NAKAI, Tetsuji OKUDA & Wataru NISHIJIMA

Agricultural Environment

- 315 Effect of Green Manure Application on Soil Enzyme Activity and Nutrient Dynamics in a Sugarcane Field of Kitadaito, Okinawa, Japan
Susan MAMBU, Soh SUGIHARA, Takumi KAWAME, Tomohiro NISHIGAKI, Koki TOYOTA, Naoko MIYAMARU, Haruo TANAKA & Motoki KANEKATSU

Agricultural Engineering

- 325 Multiple Evaluations of Use of Digested Slurry from Methane Fermentation of Household Food Waste in Vegetable Growing in Ho Chi Minh City, Vietnam
Fumiko ORITATE, Tran Thi Kim CUC, Masaya USHIDA, Rie MURAKAMI-SUZUKI, Masato NAKAMURA & Masaru YAMAOKA

Horticulture

- 339 Inheritance of Bluish Flower Color of Transgenic *Chrysanthemum* by Interspecific Hybrids
Ryutaro AIDA, Mitsuru DOUZONO, Satoshi YOSHIOKA, Naonobu NODA, Mai TSUDA & Ryo OHSAWA



Contents

Vol. 52 No. 4 2018

Animal Husbandry

- 347 Liver Abscess Associated with *Streptococcus suis* Serotype 4 in a Duroc Boar

Koka TAKIZAWA,
Masahiro KUSUMOTO,
Toshiyuki MATSUURA,
Tomoko NAGAI,
Yoshifumi KOBAYASHI, Naoto IMAI
& Tomoyuki SHIBAHARA

- 353 Nodal Pleomorphic B Cell Lymphoma at the Earliest Stage of Tumor Development in a Cow

Yuichiro SOCHI, Hironori TAKAMORI,
Hidetoshi SATO, Takashi NUMABE,
Akiyo HAGIWARA,
Yoshiharu ISHIKAWA &
Koichi KADOTA

Fisheries

- 359 Factors Influencing Fish Productivity in Rice Paddy Aquaculture: A Case Study in Vientiane Province, Central Laos

Bounsong VONGVICHITH,
Shinsuke MORIOKA,
Kensuke KAWAMURA &
Atsushi MORI

Contents & Author Index for Vol. 52

- 367 Contents of Vol. 52 (2018)

- 371 Author Index for Vol. 52



Contents

Vol. 53 No. 1 2019

ARTICLES**Biotechnology**

- 1 Innate Vulnerability of *Oryza glaberrima* to Rice tungro bacilliform virus
Nozomi SAITO, Jaymee R. ENCABO, Sunlu CHEN, Gilda JONSON, Yuji KISHIMA & Il-Ryong CHOI
- 7 Viability of *Bacillus subtilis* (natto) Bacteriophages after Freezing and Thawing
Toshirou NAGAI

Agricultural Environment

- 13 Suppressive Effects of Vermicomposted-Bamboo Powder on Cucumber Damping-Off
Xiaodong YOU, Naohiro KIMURA, Teppei OKURA, Shinpei MURAKAMI, Ryoichi OKANO, Yukihiro SHIMOGAMI, Atsushi MATSUMURA, Hayato TOKUMOTO, Yoshiyuki OGATA & Motoaki TOJO

Agricultural Engineering

- 21 Spatial Variations in the Stable Isotopic Compositions of Surface and Groundwaters across Central Sri Lanka
Takeo TSUCHIHARA, Shuhei YOSHIMOTO, Katsushi SHIRAHATA, Satoshi ISHIDA, Hiroki MINAKAWA & Susumu MIYAZU
- 31 Development of Small Automatic Guided Vehicle by Contact Detection to Hydroponics Cultivation System
Tomohiko OTA, Yasunaga IWASAKI, Akimasa NAKANO, Keita YOSHINAGA, Hiroki NAITO, Tokihiro FUKATSU & Tadahisa HIGASHIDE

Food Science

- 41 Comparison of Gut Tight Junction Gene Expression in C57BL/6J and BALB/c Mice After Chronic Social Defeat Stress
Naoko YAMAGISHI, Yasuhiro OMATA, Ayako AOKI-YOSHIDA, Naoko MORIYA, Tatsuhiko GOTO, Atsushi TOYODA, Reiji AOKI, Chise SUZUKI & Yoshiharu TAKAYAMA



Contents

Vol. 53 No. 1 2019

Animal Husbandry

- 47 Effect of Feeding a Low Crude Protein Diet on Growth Performance of Finishing Pigs at a High Ambient Temperature
Makoto YAMAZAKI, Hiroaki INOUE, Mitsuhiro MATSUMOTO & Yuji KAJI
- 51 Neutrophilic Granulocytic Sarcoma and Acute Basophilic Leukemia in Cattle
Maki SEKIGUCHI, Saori YAMAURA, Takuya OIZUMI, Tomoyuki SHIBAHARA, Yoshiharu ISHIKAWA & Koichi KADOTA
- 59 Retrospective and Histopathological Studies of *Entamoeba* spp. and Other Pathogens Associated with Diarrhea and Wasting in Pigs in Aichi Prefecture, Japan
Tetsuya KOMATSU, Makoto MATSUBAYASHI, Naoko MURAKOSHI, Kazumi SASAI & Tomoyuki SHIBAHARA

Forestry

- 69 The Tendency of Expanding Forest Certification in Vietnam: Case Analysis of Certification Holders in Quang Tri Province
Seiji IWANAGA, Dang Thai DUONG, Ho Thanh HA & Nguyen Van MINH



Contents

Review Article

- Anaesthetics and analgesics used in adult fish for research: A review 325
T Martins, A Valentim, N Pereira and LM Antunes

Original Articles

- Automated monitoring of mouse feeding and body weight for continuous health assessment 342
J Ahloy-Dallaire, JD Klein, JK Davis and JP Garner
- Non-aversive photographic measurement method for subcutaneous tumours in nude mice 352
A Resasco, ACC Martin, MA Ayala, SL Diaz and C Carbone
- Establishing a successful rat model of duodenal- jejunal bypass: A detailed guide 362
E Akalestou, L Genser, F Villa, I Christakis, S Chokshi, R Williams and F Rubino
- Using preferred fluids and different reward schedules to motivate rhesus macaques (*Macaca mulatta*) in cognitive tasks 372
H Gray, A Thiele and C Rowe
- Rapid acclimation of the cortisol stress response in adult turquoise killifish *Nothobranchius furzeri* 383
DW Henderson and BC Small
- Informing efficient pilot development of animal trauma models through quality improvement strategies 394
PS Reynolds, J McCarter, C Sweeney, BM Mohammed, DF Brophy, B Fisher, EJ Martin and R Natarajan
- ### News
- A Successful 14th felasa congress! 412
Dr J-P Mocho
- ### Calendar of events/Index to advertisers
- 415



Contents

Working Party Report

- Revised recommendations for health monitoring of non-human primate colonies (2018): FELASA Working Group Report 429
I Balansard, L Cleverley, KL Cutler, MG Spångberg, K Thibault-Duprey and JAM Langermans

Original Articles

- Characterization of inflammatory infiltrate of ulcerative dermatitis in C57BL/6NCrI-Tg(HMGA1P6)1Pg mice 447
D De Biase, F Esposito, M De Martino, C Pirozzi, A Luciano, G Palma, GM Raso, V Iovane, S Marzocco, A Fusco and O Paciello
- Comparison of pre-emptive butorphanol or metamizole with ketamine + medetomidine and s-ketamine + medetomidine anaesthesia in improving intraoperative analgesia in mice 459
C Bauer, U Schillinger, J Brandl, A Meyer-Lindenberg, A Ott and C Baumgartner
- Acinetobacter* species in laboratory mice: species survey and antimicrobial resistance 470
L Benga, AT Feßler, WPM Benten, E Engelhardt, K Köhrer, S Schwarz and M Sager
- Reliability of behavioral tests in the middle cerebral artery occlusion model of rat 478
J Yu, J Moon, J Jang, JI Choi, J Jung, S Hwang and M Kim
- Effect of three opioid-based analgesic protocols on the perioperative autonomic-mediated cardiovascular response in sheep 491
L Bellini and GM De Benedictis
- A REDCap application that links researchers, animal facility staff and members of the IACUC in animal health monitoring 500
C Carvajal, C Vallejos, D Lemaitre, J Ruiz, C Guzmán, V Aguilera, D Baño and SD Calligaris

Short Report

- Implementing strategies to reduce singly housed male mice 508
G Azkona and JM Caballero

News

- Watch out for three FELASA Working Group recommendations 513
J-P Mocho

Calendar of events/Index to advertisers

524





Gobierno de Navarra  Nafarroako Gobernua

NOTICIAS

02 | 1985 - 2020. NAVARRA AGRARIA ha cumplido 35 años junto al sector agroalimentario de Navarra... (+ noticias)



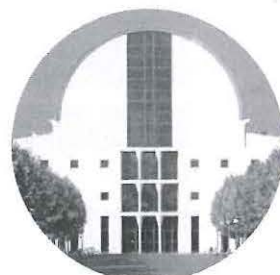
06

ALIMENTOS NAVARROS DE CALIDAD
Reyno Gourmet, un valor que genera confianza



09

EMPRESA AGRARIA
La mujer emprendedora en el medio rural
El emprendimiento agrario en Navarra visto por las mujeres



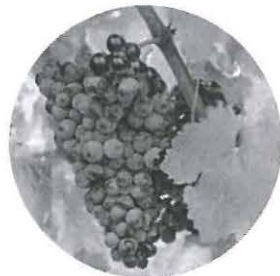
18

FORMACIÓN
INTIA – UPNA, una colaboración necesaria para el futuro del agro
Formación, experimentación e investigación



21

EXPERIMENTACIÓN
Poda mecánica del peral
Resultados de la experimentación



27

VITICULTURA
Cepas singulares de Navarra y Vinos Old-Vidaos: variedad "Zoca Zarra 02-Tortozona Tinta"



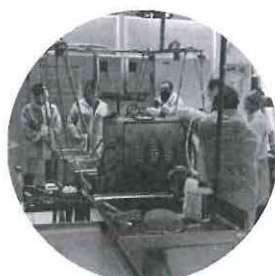
37

TRAZABILIDAD ISOTOPO.
Un proyecto para verificar la procedencia de alimentos con denominación de origen



39

SOSTENIBILIDAD
Proyecto UNISECO. Cómo lograr un escenario favorable para la agroecología en Navarra



46

FORMACIÓN
Jornadas técnicas de queserías de INTIA también en tiempos de covid-19



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL
DE PASTOS Y FORRAJES
INDIO HATUEY**
INDIZADA | INDEXED

SciELO
SciELO Citation Index Web of Science
Electronic Journals Index (SJSU)
REDALYC
CAB Abstracts
AGRI (FAO)
PERIODICA (México)
BIBLAT (México)
Open Science Directory
REDIB
Repositorio de Medio Ambiente de Cuba
REGISTRADA | REGISTERED

DOAJ
Fuente académica de EBSCO
LATINDEX
Cubaciencia
Actualidad Iberoamericana (Chile)
PERI (Brasil)
TROPAG (Holanda)
ORTON (Costa Rica)
BAC (Colombia)
AGROSI (México)
EMBRAPA (Brasil)
Forrajes Tropicales (CIAT)
Ulrich's International
Periodicals Directory
Catálogo de Publicaciones
Serriadas Cubanas
Catálogo colectivo COPAC (Reino Unido)
Catálogo colectivo SUDOC (Francia)
Catálogo colectivo ZDB (Alemania)
Artículos a consideración del comité
editorial, dirigirse a:

*Papers to be considered by the
editorial committee, please contact:*

*Dra.C. Tania Sánchez Santana /
tania@ihatuey.cu*

© 2019. Estación Experimental
de Pastos y Forrajes Indio Hatuey

Central España Republicana,
CP 44280, Matanzas, Cuba

☎ (53) 571225 / 571235
<http://www.ihatuey.cu/>

En línea / Online

<http://payfo.ihatuey.cu>

<http://scielo.sld.cu/>

CONTENIDO

| ARTÍCULO DE REVISIÓN / REVIEW PAPER |

Pastoreo racional intensivo como alternativa para una ganadería baja en emisiones
Intensive rational grazing as alternative for low-emission animal husbandry
Milagros de la Caridad Milera-Rodríguez, Rey Leovigildo Machado-Martínez,
Osmel Alonso Amaro, Marta Beatriz Hernández-Chávez y Saray Sánchez-
Cárdenas.....3

| ARTÍCULO CIENTÍFICO / SCIENTIFIC PAPER |

Adaptación de gramíneas asociadas con *Lotus uliginosus* Schkuhr en el trópico alto
de Colombia
Adaptation of grasses associated with *Lotus uliginosus* Schkuhr in the high
Colombian tropic
Edwin Castro-Rincon; Juan Evangelista Carulla-Fornaguera y Edgar Alberto
Cárdenas-Rocha.....13

| ARTÍCULO CIENTÍFICO / SCIENTIFIC PAPER |

Influencia del tamaño de las plantas *in vitro* y tipo de sustrato en la aclimatación
de *Morus alba* L.
Influence of *in vitro* plant size and substrate type on the acclimatization of *Morus alba* L.
Ángel Espinosa-Reyes, Juan José Silva-Pupo, Marisel Bahi-Arelich y Dariannis
Romero-Cabrera.....23

| ARTÍCULO CIENTÍFICO / SCIENTIFIC PAPER |

Efecto del IHPLUS® sobre el proceso de germinación de *Sorghum bicolor* L. (Moench)
Effect of IHPLUS® on the germination process of *Sorghum bicolor* L. (Moench)
Maykélis Díaz Solares, Yunel Pérez Hernández, Jessika González Fuentes,
Inelvis Castro Cabrera, Leticia Fuentes Alfonso, Madyu Matos Trujillo
y Maryla Sosa del Castillo.....30

| ARTÍCULO CIENTÍFICO / SCIENTIFIC PAPER |

Efecto de la inoculación de microorganismos benéficos y Quitomax® en *Cenchrus
ciliaris* L., en condiciones de sequía agrícola
Effect of the inoculation of beneficial microorganisms and Quitomax® on
Cenchrus ciliaris L., under conditions of agricultural drought
Carlos José Bécquer Granados, Pedro José González Cañizares, Urbano Ávila
Cordoví, José Ángel Nápoles Gómez, Yaldréis Galdo Rodríguez, Ivón
Muir Rodríguez, María Hernández Obregón, Maribel Quintana Sanz y
Fernando Medinilla Nápoles.....39

| ARTÍCULO CIENTÍFICO / SCIENTIFIC PAPER |

Relación ecológica plantas arvenses-entomofauna beneficiosa en sistemas
silvopastoriles del occidente de Cuba
Weeds-beneficial entomofauna ecological relation in silvopastoral systems of western Cuba
Osmel Alonso-Amaro, Juan Carlos Lezcano-Fleires y Moraima Suris-Campos.....48

| ARTÍCULO CIENTÍFICO / SCIENTIFIC PAPER |

Evaluación del valor nutricional de los forrajes en un sistema silvopastoril
Evaluation of the nutritional value of forages in a silvopastoral system
Onel López-Vigoa, Luis Lamela-López, Tania Sánchez-Santana, Yuseika Olivera-
Castro, Roberto García-López, Magaly Herrera-Villafranca y Manuel
González-Ronquillo.....57

| ARTÍCULO CIENTÍFICO / SCIENTIFIC PAPER |

Utilización de harina de residuo de camarón (*Litopenaeus vannamei*) en novillas
Utilization of shrimp (*Litopenaeus vannamei*) waste meal in heifers
Roberto Martínez-León, Roberto García-López, Juan Eulogio Guerra-Liera
y Delfín Gutiérrez-González.....68

| ARTÍCULO CIENTÍFICO / SCIENTIFIC PAPER |

Aprendizajes en el proceso de gestión del desarrollo local en un municipio matancero
Learning results in the process of local development management in a Matanzas
municipality
Taymer Miranda-Tortoló, Hilda Machado-Martínez, Juan Carlos Lezcano-Fleires,
Antonio Suset-Pérez, Katerine Oropesa-Casanova, Frank David Tirado-
García, Luis Lamela-López e Iván Lenin Montejo-Sierra.....73

| ARTÍCULO CIENTÍFICO / SCIENTIFIC PAPER |

Análisis bibliométrico acerca de las investigaciones publicadas sobre *Morus alba* L.
Bibliometric analysis about the published studies on *Morus alba* L.
Maida D. Peña-Borrego, Diannelis Feroselle-Cumbá, Yuri Freddy Peña-Rueda
y Carlos Bécquer-Granados.....81



Pour des élevages qui durent socialement



Le développement durable vise à concilier les aspects économiques, environnementaux et sociaux. En agriculture, l'aspect social a été souvent négligé. Pourtant, pour durer dans le métier, l'éleveur se doit de trouver un équilibre de vie, avec des temps morts, du temps

pour soi et en prenant soin de sa santé, tant physique et psychique. L'éleveur qui veut durer se doit aussi d'être fier de ce qu'il fait. Ce n'est pas toujours facile avec des concitoyens qui ont bien souvent perdu leurs racines terriennes et qui sont parfois enclins à suivre la méfiance généralisée entretenue par certains médias grand public.

Un équilibre social parfois malmené

La durabilité inclut aussi la transmission de l'élevage et le renouvellement des générations pour garder, demain, des élevages nombreux, socles d'un système alimentaire, pourvoyeurs de paysages, de produits sains, d'emplois, de solidarité et d'identité.

Édité par *Idele*, le premier numéro des Dossiers techniques de l'élevage traite sur 36 pages de cette durabilité sociale. Plus d'infos sur idele.fr

DAMIEN HARDY - Rédacteur en chef

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

reussir.fr/patre

Pour nous contacter

Rédaction
149, rue de Bercy • 75595 Paris cedex 12
Tél. 01 40 04 52 45 • patre@idele.fr

Rédacteur en chef DAMIEN HARDY
Tél. 01 40 04 52 45 • damien.hardy@idele.fr

Rédacteur BÉRENGER MOREL
Tél. 01 40 04 51 51 • berenger.morel@idele.fr

Secrétaire de rédaction
MICHÈLE CHOQUET • m.choquet@reussir.fr

Abonnements
Tél. 02 31 35 87 28 • service.abonnement@reussir.fr

Publicité
Tél. 01 49 84 03 30 • pub@reussir.fr

► Rue des éleveurs	29 MAR. 2021	
Coupez-vous les queues ?		4
Ils ont dit		5

► S'informer		
Société		
La face cachée du mouvement végétan		6
La presse		
Nouveaux seuils de reconnaissance des OP		8
À Agrimax, les ovinpiades initient les jeunes aux ovins		9
De la laine, des drones et un abattoir à Agrimax		10
Robustagno, les solutions innovantes des éleveurs		11
L'Agneau fermier des Pays d'Oc vise Top chef		12
La presse		
Les éleveurs d'ovins, de caprins et d'équidés au bas de l'échelle des revenus		14
Des renforts pour les contrôles en Corse		15
La question à... Elsa Delanoue et Delphine Neumeister, Institut de l'Élevage « Qu'est-ce que le réseau Agri-Sentinelles? »		16
Des plans et des conseils pour la bergerie		18
À la découverte des associations foncières pastorales		18
Baromètre		
En remontant l'histoire du Mérinos		19
Le chiffre		
		20
		21
		21

► Dossier		
Brebis laitières, alimenter au bon moment		22
L'alimentation des brebis laitières suit le cycle de production du lait lors de la gestation, l'allaitement, la traite ou la reproduction. Extrait du nouveau guide <i>L'alimentation des brebis laitières</i> .		

► Produire		
En Seine-Maritime		
Le renouveau ovin du lycée agricole d'Yvetot		30
La Bleu du Maine, une race bouchère et prolifique		32
L'astuce « Un lève-brebis pour inséminer au couloir de contention »		33
Trouver des solutions contre les attaques de cirphis		34
S'accorder une trêve pendant l'agnelage		362
Le conseil de Laurence « De la viande d'agneau goûteuse et surtout sans gras »		33

► Jeune installé		37
Sarah Coq à Marainville-sur-Madon dans les Vosges		

► Découvrir		
Récit de voyage		
Une transhumance avec les nomades de Mongolie		38
Petites annonces		
		40
► A saute-mouton		42



L'agneau et la souris



La montagne des États généraux de l'alimentation a-t-elle accouché d'une souris ? Deux ans après les promesses des Egalim, le jeu ne semble pas avoir encore vraiment changé dans les relations entre le monde agricole, la transformation et la grande distribution. Si

la commission ovine d'Interbev s'est dotée d'un guide pour pouvoir contractualiser en se basant sur les prix de revient des éleveurs, les opérateurs ne se bousculent pas pour fixer les prix de la viande d'agneau en fonction des coûts de production.

Le partage des marges n'est pas descendu aux éleveurs

La Commission d'enquête de l'Assemblée nationale sur les pratiques de la grande distribution confirme d'ailleurs que le rapport de force reste défavorable pour les agriculteurs au profit des entreprises de la grande distribution. La guerre des prix se poursuit entre les enseignes et les agriculteurs continuent d'en faire les frais. L'inversion du sens de la négociation, la remontée des charges vers les consommateurs ou le ruissellement jusqu'aux producteurs ne restent pour l'instant bien souvent que des vœux pieux. La grande distribution a pourtant bénéficié de l'augmentation du seuil de revente à perte – ce qui lui aurait permis d'économiser 1,6 milliard d'euros selon l'UFC-Que Choisir et la Confédération paysanne – mais les producteurs attendent toujours la contrepartie de revaloriser le revenu agricole... Il est temps de mettre fin à la guerre des prix en contrôlant davantage la distribution pour espérer que les agriculteurs vivent du juste prix.

DAMIEN HARDY - Rédacteur en chef

reussir.fr/patre

Pour nous contacter

Rédaction
149, rue de Bercy • 75595 Paris cedex 12
Tél. 01 40 04 52 45 • patre@idele.fr

Rédacteur en chef
DAMIEN HARDY
Tél. 01 40 04 52 45 • damien.hardy@idele.fr

Rédacteur
BÉRENGER MOREL
Tél. 01 40 04 51 51 • berenger.morel@idele.fr

Secrétaire de rédaction
MICHÈLE CHOQUET • m.choquet@reussir.fr

Abonnements
Tél. 02 31 35 87 28 • service.abonnement@reussir.fr

Publicité
Tél. 01 49 84 03 30 • pub@reussir.fr

29 MAR. 2021

► Rue des éleveurs

Le Brexit est-il une opportunité pour l'élevage ovin français?	4
Ils ont dit	5

► S'informer

À Clermont-Ferrand dans le Puy-de-Dôme

Les ovins ont fait leur show au Sommet de l'élevage	6
Les collectivités d'Europe soutiennent le pastoralisme	9
Sheepnet va renaître de ses cendres	10
Le chiffre	11
21000 tonnes de fromages AOP au lait de brebis	11
L'agenda	12
Sicarev Coop développe la production ovine	12
Des outils pour contractualiser	14
La presse	14
Des fromagers fermiers mutualisent le marketing et la R & D	15
Les éleveurs veulent se défendre de la prédation	16
Les agneaux résistent mieux dans les petits troupeaux	16
Nouvel écrin pour la recherche génétique de l'Inra	17
Baromètre	18
La laine française dans une boutique parisienne	19

► Dossier

Des plaquettes de bois en guise de litière **20**

Remplacer complètement la litière de paille par des plaquettes de bois ne modifie ni les performances ni le bien-être des brebis et des agneaux.

► Produire

Génétique

Un organisme de sélection pour les meilleurs Moutons charollais	28
S'équiper en contention pour gagner du temps	31
Les vétérinaires parlent mouton	33
Le conseil de Laurence « Des rations minéralisées autour de la mise en lutte et de l'agnelage »	34
La sélection laitière pertinente dans tous les milieux	35
L'astuce « Un siège à roulettes pour intervenir sur les brebis au cornadis »	36
Le plein de ressources pour la transhumance	37

► Découvrir

Baie de Somme

Peu d'éleveurs d'agneaux de prés-salés malgré la demande	38
---	-----------

Petites annonces

À saute-mouton	40
	42

Bonne année 2020



Après une année 2019 riche d'un Tech-ovin et d'un Mondial de tonte réussis, souhaitons pour 2020 le maintien de prix rémunérateur, le retour à une pluviométrie bien étalée sur toute l'année et un vrai rebond de la consommation

de viande ovine. Car les défis ne manquent pas pour l'avenir : Brexit, future PAC, renouvellement des éleveurs ou prédation.

Les défis ne manquent pas pour 2020

Cinq ans après la grande manifestation de novembre 2014 où plus de 300 éleveurs ovins étaient montés à Paris pour crier leur colère devant l'inefficacité du plan loup, rien n'a vraiment changé sur le front des grands prédateurs si ce n'est que les éleveurs sont de plus en plus excédés et que le canidé fait davantage de victimes sur des zones encore plus grandes. Le plafond de prélèvement a certes augmenté, accompagnant la croissance d'une espèce trop protégée, mais les massacres ovins et le découragement des éleveurs ne restent que trop présents. Bonne lecture et bonne année!

DAMIEN HARDY - Rédacteur en chef

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

reussir.fr/patre

Pour nous contacter

Rédaction
149, rue de Bercy • 75595 Paris cedex 12
Tél. 01 40 04 52 45
patre@idele.fr

Rédacteur en chef
DAMIEN HARDY
Tél. 01 40 04 52 45 • damien.hardy@idele.fr

Rédacteur
BÉRENGER MOREL
Tél. 01 40 04 51 51 • berenger.morel@idele.fr

Secrétaire de rédaction
MICHÈLE CHOQUET • m.choquet@reussir.fr

Abonnements
Tél. 02 31 35 87 28 • service.abonnement@reussir.fr

Publicité
Tél. 01 49 84 03 30 • pub@reussir.fr

► Rue des éleveurs	
Écoutez-vous de la musique en travaillant ?	4
Ils ont dit	5

S'informer

Interprofession	
Des outils pour montrer la durabilité de l'élevage ovin	6
Le pérail se tourne vers l'IGP	8
Forte baisse des antibiotiques vétérinaires	8
Mieux rémunérer les élevages à l'herbe du Massif central	9
L'agenda	10
Le lourd bilan 2019 du loup	10
Le ministère de l'Agriculture dévoile un rapport sur la prédation	10
La presse	11
Le chiffre	11
Rapprochement franco-allemand entre éleveurs ovins	12
Allflex-Chevillot apportent les deux tiers des boucles	13
Baromètre	14
Le menu végétarien mal digéré	15

Dossier

Des éleveurs bretons au Pays de Galles 16

Dix éleveurs bretons ont passé une semaine au Pays de Galles pour découvrir l'élevage à l'herbe, la sélection génétique et la mise en marché des agneaux.

Produire

Observatoire Rustic	
Sélectionner pour diminuer les réformes subies	24
Le conseil de Laurence	26
Faciliter l'apprentissage des agnelles à la traite	27
Les agneaux de lait valorisés dans les Pyrénées	28
L'élevage des ovins laitiers face au changement climatique	30

► Jeune installé	
Arthur Boulet dans le Lot	31

Découvrir

► Marché	
Une journée avec un grossiste en viande à Rungis	32
La Namibie encore plus sèche	34

Petites annonces	36
------------------	----

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

sumario

- 58 Detección pre-visual de la infección por *Xylella fastidiosa* en olivo a partir de imágenes hiperespectrales y térmicas.** R. Calderon, C. Camino, P.S.A. Beck, A. Hornero, R. Hernández-Clemente, T. Kattenborn, M. Montes-Borrego, L. Susca, M. Morelli, V. Gonzalez-Dugo, P.R.J., North, B.B. Landa, D. Boscia, M. Saponari, P.J. Zarco-Tejada y J.A. Navas-Cortes

Epidemiología y control de *Xf*. Análisis de riesgos

- 62 Control de *Xylella fastidiosa* en la planta huésped. La otra cara del problema.** E. Montesinos Seguí
- 68 Eficacia de deltametrín y flupiradifurona en el control de *Philaenus spumarius*.** J.I. Izquierdo Casas
- 74 Resistencia a *Xylella fastidiosa* en olivo: experimentos de campo y de laboratorio.** P. Saldarelli
- 77 Control sostenible de los vectores de *Xylella fastidiosa*: avances y perspectivas de futuro.** D. Cornara, M. Morente y A. Fereres

Xylella fastidiosa en el mundo

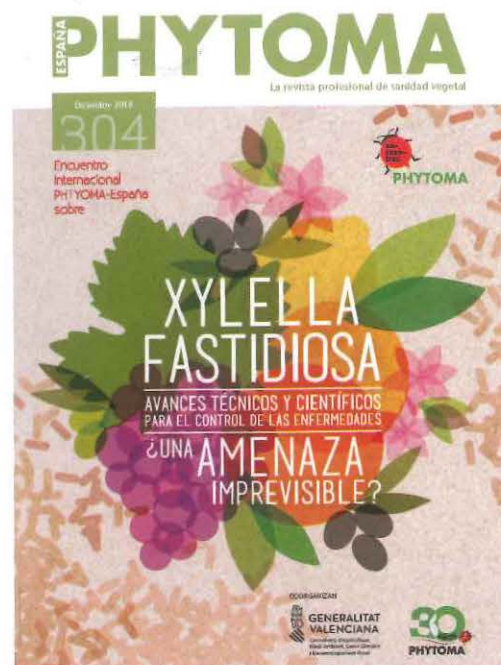
- 80 Enfermedades causadas por *Xylella fastidiosa* en Estados Unidos de América.** L. de la Fuente

Marco Legal y situación actual de *Xf* en España

- 86 Marco legislativo y plan de contingencia de *Xylella fastidiosa* en España.** J.M. Cobos Suárez
- 90 Situación actual y actuaciones frente a *Xylella fastidiosa* en las Islas Baleares.** A. Juan Serra
- 97 Situación y actuaciones frente a *Xylella fastidiosa* en la Comunitat Valenciana.** V. Dalmau
- 104 Actuaciones realizadas ante la detección aislada acontecida sobre *Polygala Myrtifolia* en Almería.** R. Sánchez Trujillo

La visión del sector agrario

- 110 Problemática y perspectivas del sector viverístico frente a la *Xylella fastidiosa*.** J. Forcadell
- 114 *Xylella fastidiosa*. Contigo empezó todo.** E. Bellés



Avances científicos en los Proyectos de Investigación en curso

- 118 Proyectos de investigación sobre *Xylella fastidiosa*.** A. Vicent, M.A. Miranda, A. Fereres y B.B. Landa

Póster Técnico

- 124 Especies de vectores potenciales de *Xylella fastidiosa* en las Islas Baleares: resultados de 2018.** M.A. Tugores J. López, M.A. Miranda, S. Delgado, C. Paredes, G. Seguí, A. Menéndez- Muntaner, J. Lalucat, M. Gomila K. Lester, D.M. Kenyon, M. Ruíz y C. Barceló
- 126 Caracterización molecular de los vectores potenciales de *Xylella fastidiosa* en las Islas Baleares empleando el código de barras de ADN.** S. Delgado-Serra, M.Á. Miranda, M.A. Tugores, J. López Mercadal, C. Barceló C. Paredes-Esquivel, M. Gomila, K. Lester y D. Kenyon

130 Opinión

Por la tecnología...

Edición de genes. Jaime Costa Vilamajó

131 Páginas Verdes

134 Panorama empresarial / Notas



Diciembre 2019

314

Edita: M.V. Phytoma España, S.L.

Traductor: Neil Macowan

Montaje: Green Maquetación

Imprime: Blauverd Impressors

Depósito legal: V 1042-1988

ISSN: 1131-8988

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

sumario

4 Editorial

6 Actualidad

8 Opinión

Por el campo...

La figura del asesor en la sanidad vegetal. José del Moral

10 Con nombre propio

Philippe Nicot, presidente del IOBC-WPRS. "Aunque quisiéramos dejar de usar plaguicidas, de momento no sería posible"

12 Información General

Según desvela el análisis genómico de la subespecie *multiplex*. La *Xylella* llegó a Europa desde California

14 Reuniones y congresos

Saskia Bastin recibe el galardón por la mejor comunicación en panel del XI Congreso Nacional de la SEEA. Un estudio que facilita la identificación de tres psílidos vectores, IX Premio SEEA-PHYTOMA

16 Presentación de las Guías GIP de redes y servicios de zonas industriales y parques y jardines. La Gestión Integrada de Plagas en usos no agrarios



**LA FITOSANIDAD EN EL CULTIVO DEL TOMATE
DE LOS RIESGOS ACTUALES A LAS NUEVAS AMENAZAS**

PONENCIA MAGISTRAL

21 Medio siglo de historia en la fitopatología del tomate: el modelo de la Región de Murcia. A. Lacasa Plasencia

BLOQUE I. TUTA ABSOLUTA ¿UNA PLAGA FUERA DE CONTROL?

30 *Tuta absoluta*: expansión e impacto en el continente africano. I. Rwomushana

34 Expansión de *Tuta absoluta* (Meyrick) y *Keiferia lycopersicella* (Walsingham) en la región del OIRSA (región central del continente americano). C. Ramos Méndez

38 Isonet® T como herramienta en una Estrategia de Control Integrado de *Tuta absoluta*. M^o Ortega Martínez, M^o D. Requena Romero y P. Sambado

42 Estrategias de control de *Tuta*, vasates, mosca blanca y trips en tomate con productos Bio-rationales registrados. G. Vázquez

45 El problema de la resistencia a insecticidas en *Tuta absoluta*. P. Bielza Lino

50 Nuevos insecticidas ecológicos para el control de ruta absoluta. G. Cegarra Beltrí

54 Tutavir®, un innovador formulado de baculovirus para la implementación de estrategias de biocontrol de *Tuta absoluta* en la GIP del tomate. J. Rodríguez y G. Fernández-Mata Rodríguez

58 Situación de *Tuta absoluta* en España. Estrategias integradas para su manejo. A. Monserrat y M^o M. Guerrero

66 FMC, apostando por un cultivo de tomate sostenible. D. de Scals

70 Nuevas estrategias, nuevas soluciones: una realidad para el manejo de *Tuta absoluta*. J.M. López

BLOQUE II. PLAGAS Y ENFERMEDADES REEMERGENTES Y NUEVAS AMENAZAS. IMPLANTACIÓN DE ESTRATEGIAS BIOLÓGICAS Y TECNOLÓGICAS

71 Cómo aprovechar el lenguaje de las plantas para mejorar el control de plagas en tomate. M. Pérez-Hedo, M. Alonso-Valiente, C. Gallego y A. Urbaneja

76 El efecto de los antioxidantes sobre el estrés oxidativo en los cultivos. A. Vicent Civera, J. Sancho Ortega, R. Baigorri Ekisoain y S. Sn Francisco Elia

80 Problemática del ácaro del bronceado del tomate (*Aculops lycopersici*) y su gestión integrada. J. Izquierdo

84 Bioecología de *Bactericera cockerelli* Šulc, y métodos de detección, monitoreo y manejo en cultivo de tomate en México. J. César Velázquez González

90 Nueva Generación de Portainjertos De Ruiter: más protección, más producción. J. Villegas Ramos

sumario

- 93 **Los nematodos en el tomate: ¿riesgo emergente o persistente?** S. Verdejo-Lucas, F. J. Sorribas y M. Talavera-Rubia
- 98 **Nivel de eficacia de los fitosanitarios frente a los nematodos.** M. Talavera-Rubia, L. Miranda Enamorado, M^a D. Vela Delgado y S. Verdejo-Lucas
- 103 **ADINA[®], un nuevo producto para control de nematodos y plagas aéreas.** D. Granell y D. Mulas
- 107 **La implantación de la solarización y biosolarización en el tomate de la Región de Murcia.** N. Piñero y C. Ros
- 112 **Activadores Inmunológicos "Efecto Priming": una nueva tecnología al servicio de las plantas.** J.A. Artal Huerta
- 115 **El Control Biológico en tomate: ¿objetivo o utopía?** F.C. Salvador Sola
- 120 **Fontelis[®], máximo rendimiento y calidad en su cosecha.** A. Guerra Mateus, R. Pérez y J. Fernández

BLOQUE III. VIROSIS

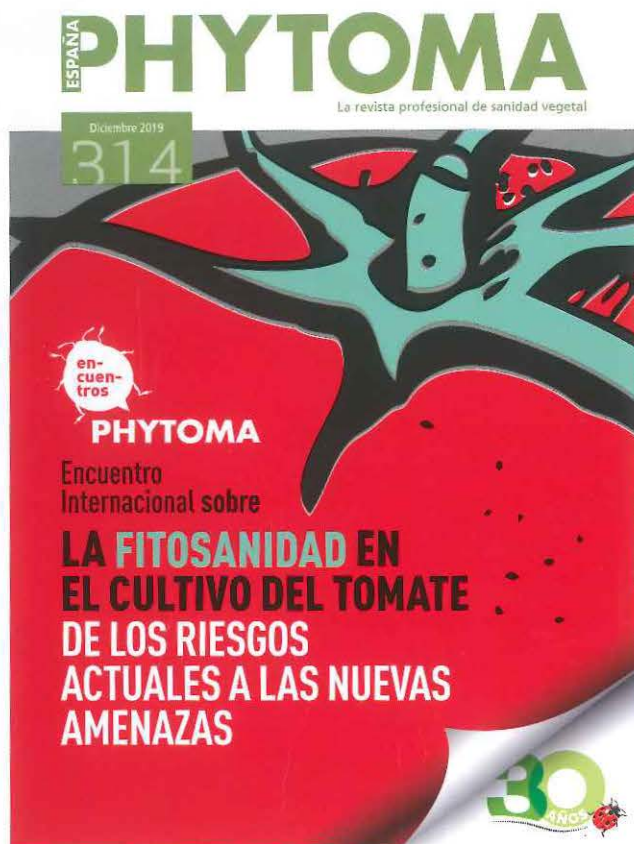
- 124 **Tomato brown rugose fruit virus. Una nueva amenaza para el tomate en Europa.** S. Walter Davino
- 130 **Control del SPAM en tomate: cuando las plagas vienen con virus.** D. Janssen
- 134 **Soluciones Agrobiotecnológicas para el cultivo del tomate.** I. Blanca
- 138 **Actuaciones críticas para el manejo de virosis transmitidas por otros mecanismos: prevenir, detectar, atenuar.** M.A. Aranda, J. A. Esteban y Y. Hernando
- 142 **Nuevas tecnologías para el control de las virosis en tomate.** V. Pallás, F. Aparicio y J.A. Sánchez-Navarro

BLOQUE IV. MESA DE DEBATE SOBRE "PRODUCTOS FITOSANITARIOS: HERRAMIENTAS CLAVE EN LA GIP"

- 148 **El gran reto del agricultor: Buenas prácticas agrarias vs Limitación de materias activas.** A. Hernández Buendía
- 151 **Residuos de Productos Fitosanitarios en alimentos. Gestión del riesgo y protección del consumidor.** A. Yagüe Martín
- 154 **Productos fitosanitarios y sostenibilidad de los sistemas de producción agraria.** A. Monserrat

PÓSTER TÉCNICO

- 158 **Hairplus, un nuevo mutante de tomate con mayor densidad de tricomas tipo I es más resistente a plagas.** R. Fonseca, C. Capel, J. L. Quispe, F. J. Yuste-Lisbona, T. Angosto, R. Lozano y J. Capel
- 160 **Resistencia a plagas de mutantes con distinta densidad de tricomas glandulares.** C. Capel, R. Fonseca, R. Ramón-Berenguel, T. Angosto, R. Lozano y J. Capel



162 I+D en las empresas

Nuevas soluciones naturales de Blue Heron para prevenir y reducir la incidencia de enfermedades vasculares de origen vírico y otras bacteriano-fúngicas en cultivos de tomate. Departamento Técnico de Blue Heron

- 164 **El uso de Pepton 85/16[®] como bioestimulante en el crecimiento y la producción de plantas de tomate y pepino.** Javier Polo, Carmen Biel y Rafaela Cáceres

167 Páginas verdes

170 Panorama empresarial / Notas



Cydalima perspectalis (Servicio de Sanidad Vegetal de la Generalitat de Catalunya). Página 26.

Dirección Editorial: Gonzalo Irazo Pous
Directora: Lola Ortega Colomar
Redactor Jefe: Gustavo Bueso Sanchis
Secretaría de Redacción: Amparo Díaz Caballero

Departamento de Suscriptores: Amparo Díaz Caballero
Departamento Editorial: Helena Baixauli
Departamento Financiero: Raquel Checa

PHYTOMA - España · C/ San Jacinto, 1 - 3 · 46008 Valencia · Tel. 963 826 511 · phytoma@phytoma.com · www.phytoma.com

Enero 2020

315

Edita: M.V. Phytoma España, S.L.

Traductor: Neil Macowan

Montaje: Green Maquetación

Imprime: Blauverd Impressors

Depósito legal: V 1042-1988

ISSN: 1131-8988

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



sumario

2 Editorial

4 Actualidad

6 Opinión

Por el campo...

Lo bueno suele empezar por un libro.

José del Moral

8 Nuevas plagas sin barreras ni soluciones fitosanitarias.

Carlos Serrano

10 Con nombre propio

José María Cobos, subdirector general de Sanidad e Higiene Vegetal y Forestal. "El riesgo de propagación de plagas y enfermedades es ahora más elevado que nunca"

14 Información General

El certificado fitosanitario será necesario para importar material vegetal. **Europa estrena reglamento fitosanitario**

15 El anterior formato seguirá siendo válido hasta el 14 de diciembre de 2023. Así es el nuevo pasaporte fitosanitario

16 Para intentar reducir las poblaciones de *Trioza erytraeae*, vector del HLB. Primeras sueltas experimentales de *Tamarixia dryi* en la península

18 Reuniones y congresos

Medio millar de profesionales asisten al Encuentro Internacional Phytoma-España. **Los expertos abordan las estrategias de manejo más eficaces contra las plagas y enfermedades del tomate**

24 Las jornadas de Productos Fitosanitarios del IQS alcanzan las 40 ediciones. La complejidad de sacar un fitosanitario al mercado

26 Nuestra sanidad vegetal

2020: nuevos retos en sanidad vegetal para Cataluña. J. Giné

Transferencia Tecnológica

34 Legislación

El indicador de impacto de plagas prioritarias (I2P2), una herramienta para la estimación del impacto económico, social y ambiental para el establecimiento de una lista europea de plagas prioritarias. J. Barreiro-Hurle, B. Sánchez, I. Soto-Embodas y E. Rodríguez-Cerezo

40 Biotecnología

Potencial de las técnicas de mejora genética de precisión en agroalimentación. J. A. Jarillo y M. Piñeiro

48 Malherbología

Evaluación de la eficacia de varios herbicidas en *Conyza spp.* a diferentes estadios de desarrollo. I. Amaro-Blanco, Y. Romano, P. Marquez, M^a Sarmiento-Giraldo, M. Khribech-Rachid, M^a D. Osuna y L. I. Torcea

54 Opinión

El sector fitosanitario español está maduro para el M&A. Jorge Tuñi

56 Por la tecnología...

Alternativas a los fitosanitarios. Jaime Costa Vilamajó

57 Páginas verdes

60 Panorama empresarial

El ministro Planas visita el centro de investigación y desarrollo de Utrera. **BASF prevé lanzar más de treinta nuevos productos hasta 2028**

62 Panorama empresarial / Notas

64 Botánica agrícola

***Medicago arborea*.** Alfalfa arbórea (L.)

ÉDITORIAL

PAR VALÉRIE VIDRIL,
RÉDACTRICE EN CHEF

PAS DE CHANGEMENT
SANS CHANGEMENTS...

Le rapport sur le suivi de la stratégie de sortie du glyphosate (p. 8) remis le 12 novembre rend compte des obstacles et des répercussions du retrait de la substance active dans les différentes filières. Voilà plus de quarante ans que le glyphosate permet aux agriculteurs de contrôler les adventices, avec en prime une baisse des charges de mécanisation, une limitation du travail du sol ou encore un gain de temps de travail (p. 18). Pour s'en passer sans revenir au désherbage manuel, des surcoûts de production sont à prévoir. C'est pourquoi l'enjeu est collectif : il doit s'étendre au-delà des seuls agriculteurs, jusqu'au consommateur final.

Les agents des collectivités, qui doivent se passer du glyphosate depuis près de trois ans dans les espaces verts accessibles au public, l'ont bien compris : la sensibilisation des habitants est essentielle. Car sans parler d'un bilan environnemental parfois douteux, les alternatives au désherbage chimique conventionnel ont leurs propres contraintes en termes d'efficacité et de surcoût. Certains citoyens acceptent mal l'invasion de leurs rues par les « herbes sauvages ». Si ce rejet ne s'applique pas aux herbes des champs, ils devront accepter que les efforts pour produire sans herbicide soient valorisés... Enfin, de même que les espaces verts sont peu à peu conçus en intégrant les contraintes de gestion, de nouveaux systèmes culturels se mettent en place, impliquant notamment les leviers agronomiques. Cela nécessitera du temps et de l'accompagnement, et encore plus pour les différentes impasses techniques identifiées (p. 20). □

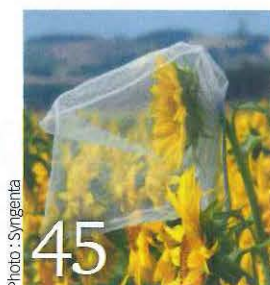


Photo : Syngenta

45

La pollinisation entomophile influe sur le rendement du tournesol de consommation. La fréquentation naturelle des parcelles est généralement suffisante.

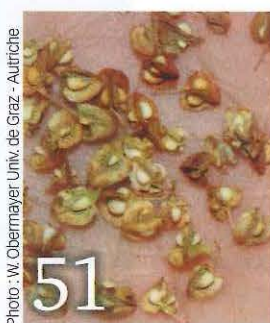


Photo : W. Obermayer Univ. de Graz - Autriche

51

Un premier cas de résistance d'une vivace à des herbicides a été détecté. Il s'agit de la résistance du rumex à feuilles obtuses aux inhibiteurs de l'ALS.

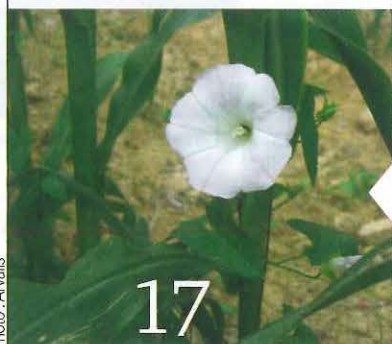


Photo : Anvallis

17

Les leviers agronomiques intègrent nécessairement les stratégies de désherbage. Leur choix dépend des adventices ciblées et des conditions culturales.

SOMMAIRE

Décembre 2019 n°729

Actualités

- 4/ Veille réglementaire et actualité phytosanitaire
58/ Agenda

Réglementation

- 11/ Nouvelles AMM

Environnement

- 13/ Pesticides dans les eaux potables : distinguer les seuils

PAR R. VIGOUROUX, H. VERGONJEANNE, S. JEANNEAU ET I. DE PAEPE

- 45/ La pollinisation au service du rendement en culture de tournesol

PAR S. CHABERT, C. SÉNÉCHAL, A. BENOIST, J. POUSSE, É. CAUMES, C. CENIER, S. LEYLAVERGNE, A. FOUGEROUX, B. VAISSIÈRE ET A. TREIL

Gestion du désherbage

- 51/ Résistances aux herbicides : les adventices pérennes aussi !

PAR C. PIEKACZ, G. BECHER, G. BERTIN, M. BÉNICHON, S. BAYART ET C. DÉLYE

Retour d'expériences

- 56/ Jean-Paul Bordes, directeur de l'Acta
PAR C. URVOY

Dossier
Adventices

- 17/ Avant-propos, PAR V. VIDRIL

- 18/ Glyphosate : chronique d'une molécule herbicide

PAR A. RODRIGUEZ, L. BONIN, C. BURIDANT, F. DUROUEIX, R. DUVAL, L. GAUTELLIÉRI-VIZOZ, J. LABREUCHE, B. PERRIOT ET F. VUILLEMIN

- 20/ Faisabilité et efficacité des alternatives au glyphosate en cultures assolées

PAR A. RODRIGUEZ, L. BONIN, C. BURIDANT, F. DUROUEIX, R. DUVAL, L. GAUTELLIÉRI-VIZOZ, J. LABREUCHE, B. PERRIOT ET F. VUILLEMIN

- 26/ Gestion des rumex en grandes cultures biologiques

PAR G. VANCLEENPUTTE, C. SALEMBIER, L. FONTAINE ET H. SICARD

- 33/ Le défi adventices en cultures de maïs et de tournesol

PAR P. GAUTIER, C. VERRIER ET F. JUMEL

- 40/ Des couvre-sols au pied des arbres en pot
PAR T. HEBBINCKUYS



CONTENTS ▶▶▶

- 11** CAHE: Business as usual despite ASF
- 14** With ASF, the human factor makes the difference
- 16** "Triple action vaccine improves sow welfare"
- 20** Manure surplus solved by selling it
- 24** Algae: From Norway's fjords into swine troughs



6 COVER STORY

Pigs can in theory get infected with ASF by eating infected flies. Danish researchers reached that conclusion on the basis of trials with stable flies. The outcome could explain outbreaks in the summer on high biosecurity farms in the Baltic states.

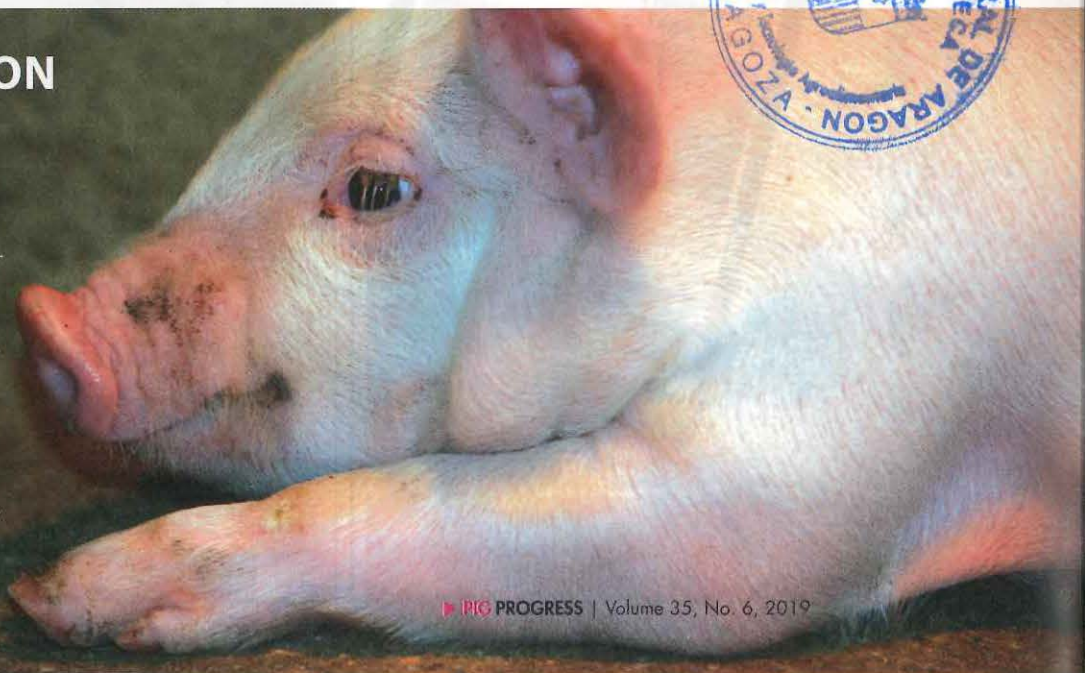


12 REVIEW

"No" – that was the resolute answer as to whether genetics offer an immediate solution to the ASF problem in China. The first Global Pig Genetics Summit (GPGS) held in Wuhan, China, however, did explain how genetics could help China rebuild.

26 NUTRITION

The essential amino acid methionine can be supplied to pig feed using different forms. Recently, a new form, feed grade L-methionine, came onto the market. Studies say its bioavailability is similar to DL-methionine.



CONTENTS ▶▶▶

- 10** Heavier sows, less feed thanks to fermentation
- 12** Column John Gadd: Airbag ventilation
- 26** Piglets need better immune competence
- 30** AveSui profits from ASF and EuroTier
- 34** Column Monique Pairis-Garcia: Rounding up the pig people



6 NUTRITION

Experiences show that copper, which is absorbed, stored in the liver, and excreted into the bile, exerts an antimicrobial mode of action resulting in improved growth rates and feed efficiency.



14

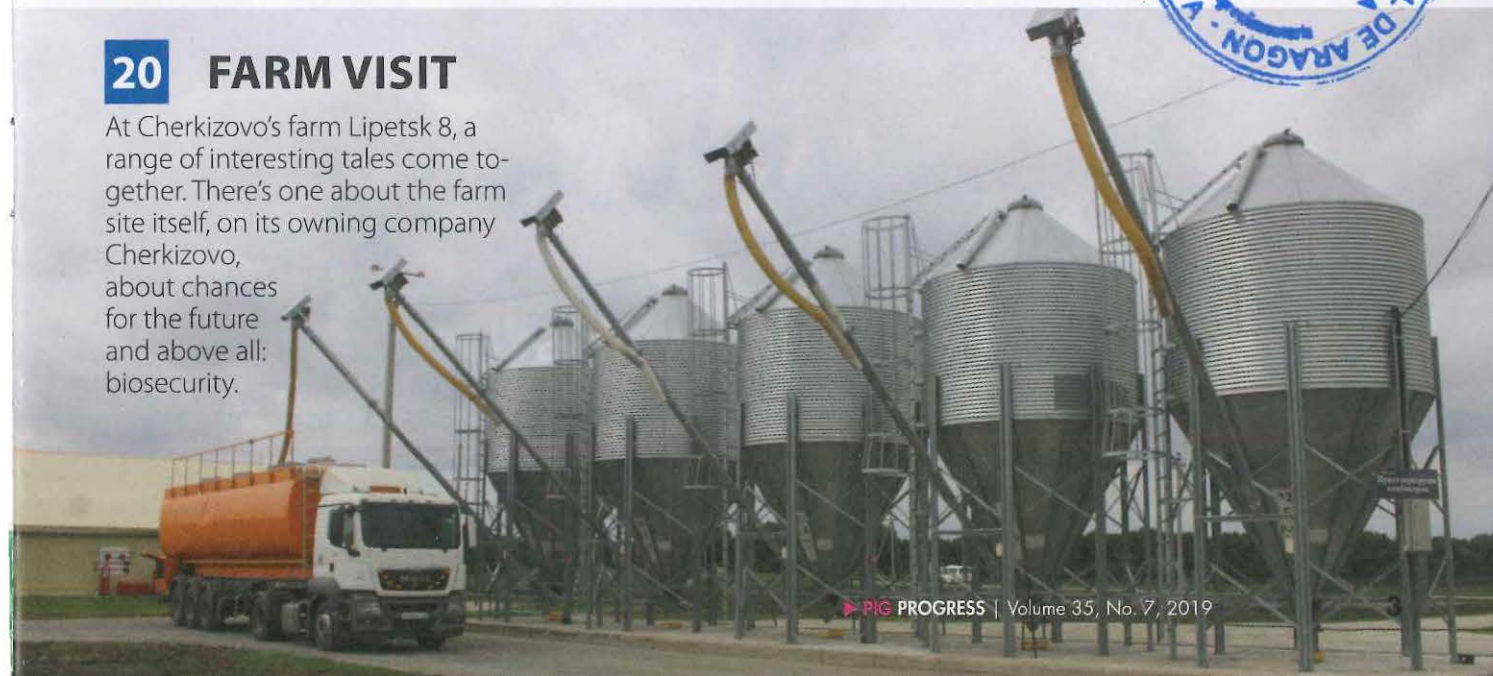
PATHOGENS & PREVENTION

African Swine Fever has been spreading rapidly across countries, provinces, towns and counties of Asia. Now what to do in practice when the virus pops up? Here's a checklist.



20 FARM VISIT

At Cherkizovo's farm Lipetsk 8, a range of interesting tales come together. There's one about the farm site itself, on its owning company Cherkizovo, about chances for the future and above all: biosecurity.





INVIERNO 2019

459

Arte	2
Conferencias	8
Música	18
<hr/>	
Noticias	29

SUIS, Nº 162, noviembre 2019

■ OPINIÓN

■ CON NOMBRE PROPIO

nutrición

- 6 La visión de... Ioannis Mavromichalis
Guías prácticas para el uso de papillas en lechones

ARTÍCULOS

- 8 Isosporosis porcina: situación en Europa y avances en el diagnóstico y el control
Lubián A, Calero-Bernal R, Ferre J y Ortega-Mora LM

- 14 Ventiladores (I): ¿qué nos dicen? y ¿qué vemos en granja?
Joan Escobet

■ APLICACIONES ESTADÍSTICAS

- 20 La prueba t-Student en la práctica
Alberto Morillo Alujas, Gema Yagüe Utrilla, Daniel Villalba Mata y Guillermo Cano López

EDITOR..... Carlos Lacoma¹
DIRECTOR DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN..... Javier Ponz¹
CONTROL DE GESTIÓN..... Julio Allué¹

Contacte con nosotros a través de suis@grupoasis.com si desea publicar un artículo, y remita sus notas de prensa a notasdeprensa@grupoasis.com

COORDINADORA DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN... Sheila Riera¹
REDACCIÓN..... Gemma Ticó¹, Natalia Sagarra¹,
María Villagra², M. Àngel Ordovás,
Israel Salvador, Sara Palasi¹, Alejandro Vicente¹
Corresponsales Madrid: Raquel Sanz, Elena Manzano¹
Colaboradora: Rosa Matas

RESPONSABLE DE DISEÑO..... Ana Belén Mombiola
JEFA DE DISEÑO..... Teresa Gimeno
DISEÑO Y MAQUETACIÓN..... Marian Izaguerri, Erica García,
Marisa Lanuza

Escriba a publicidad@grupoasis.com si desea anunciarse, y a suscripciones@grupoasis.com para altas, bajas o modificaciones en sus datos de contacto

RESPONSABLE PUBLICIDAD ESPAÑA..... Ana Caballero¹
RESPONSABLE PUBLICIDAD INTERNACIONAL..... Jaime Panzano¹
PUBLICIDAD..... Pilar Angás¹, Jorge Pérez¹,
Carlos Archanco¹, Laura Montón¹
SOPORTE PUBLICIDAD..... Raquel Miguel, Montserrat Lameiro
ADMINISTRACIÓN..... Beatriz Sanz, Carmen Ezquerro,
Miriam de la Torre





SUSCRIPCIONES..... suscripciones@grupoasis.com



¹Licenciado/a en Veterinaria y ²Licenciada en Biología

EMPRESA EDITORA..... Grupo Asís Biomedía, S.L.
PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN..... Ziur Navarra

DEPÓSITO LEGAL: Z-2834/03 - ISSN: 1699-7867

Esta publicación está asociada a la  que a su vez es miembro de  y  Suis está indexada en CAB Abstracts.

Revista distribuida a los miembros de    

 
Asociación de Veterinarios de Aragón y de Cataluña

 Centro Empresarial El Trovador, planta 8, of. 1
Plaza Antonio Beltrán Martínez, 1
50002 Zaragoza (España)
Tel.: 976 461 480 - Fax: 976 423 000
Email: suis@grupoasis.com
Web: www.suis.grupoasis.com

La responsabilidad de los artículos, reportajes, comunicados, etc. recae exclusivamente sobre sus autores. El editor sólo se responsabiliza de sus artículos o editoriales. La ciencia veterinaria está sometida a constantes cambios. Así pues es responsabilidad (incluido el del veterinario clínico, basándose en su experiencia profesional, el correcto diagnóstico de los problemas y su tratamiento. Ni el editor, ni los autores asumen responsabilidad alguna por los daños y perjuicios, que pudieran generarse, cualquiera que sea su naturaleza como consecuencia del uso de los datos e información contenidos en esta revista.

De acuerdo con la normativa vigente en materia de protección de datos Grupo Asís Biomedía, S.L., es responsable del tratamiento de sus datos personales con la finalidad de enviarle comunicaciones postales de nuestras revistas especializadas, así como otras comunicaciones comerciales o informativas relativas a nuestras actividades, publicaciones y servicios, o de terceros que puedan resultar de su interés en base a su consentimiento. Para ello, Grupo Asís podrá ceder sus datos a terceros proveedores de servicios (mensajería). Podrá revocar su consentimiento, así como ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad enviando un correo electrónico a protecciondatos@grupoasis.com, o una comunicación escrita a Grupo Asís en Centro Empresarial El Trovador, planta 8, oficina 1, Plaza Antonio Beltrán Martínez 1, 50002 Zaragoza (España), aportando fotocopia de su DNI o documento identificativo sustitutor e identificándose como suscriptor de la revista. Asimismo, si considera que sus datos han sido tratados de forma inadecuada, podrá presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos (C/ Jorge Juan, 6, 28001 - Madrid www.agpd.es).

Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido de esta obra sin previa autorización escrita. La Editorial a los efectos previstos en el artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquiera de las páginas de esta obra o partes de ella sean utilizadas para la realización de resúmenes de prensa. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

Mortalidad pre y posnatal en lechones

1ª parte: *Revisión de la literatura*

Carolina López, Diana Rodríguez, Roberto Martínez, Ana María Rodríguez, Lidia...

REPORTAJES

32 Menos estrés para el lechón y más eficiencia para el ganadero. Bayer

36 El futuro del sector a debate. Gemma Ticó

ENTREVISTAS

38 Entrevista a John Carr, autor del libro *Guía para la identificación de las enfermedades porcinas*. Teresa García

40 Entrevista a Almudena Sánchez y Joel Miranda (Hipra). Gemma Ticó

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

42 Hierro y PRRS, big data, lesiones, aplastamientos, enteritis por *C. perfringens* y PPA en Cerdeña

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

41 Opinión

50 Noticias

60 Legislación

62 Sección MSD

66 Sección Boehringer

70 Empresas

74 I+D empresas: Ceva

COMITÉ ASESOR

Juan Luis Criado
Lorenzo Fraile
Jesús Letosa
Alberto Morillo

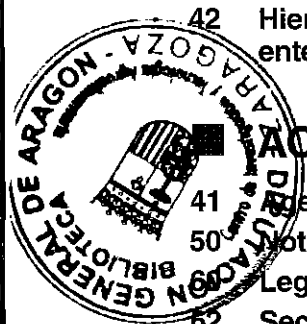
Juan Eladio Oliva
Carlos Piñero
Vicente Rodríguez-Estévez
José Luis Sánchez

Juan Luis Úbeda
John Carr (EE. UU.)
Marcelo Gottschalk (Canadá)
Guy-Pierre Martineau (Francia)

COMITÉ COLABORADOR

Miguel Tainta (*Asoc. de Veterinarios de Porcino de Aragón*)
Carlos Casanovas (*Asoc. de Vet. de Porcino de Cataluña*)
Abelardo López (*Asoc. Gallega de Veterinarios de Porcino*)
Esperanza Orellana (*Directora General de Producciones y Mercados Agrarios del MAPA*)
Jesús García López (*AVESA*)
Alberto Herranz (*INTERPORC*)
José Antonio del Barrio (*ANPROGAPOR*)
Ricard Parés (*PORCAT*)
Junta Directiva de ANAPORC
Joaquim Segalés (*F.V. Barcelona, CRISA*)
Eva Frontera (*F.V. Cáceres*)
Librado Carrasco (*F.V. Córdoba*)

José Poveda (*F.V. Las Palmas*)
Pedro Rubio (*F.V. León*)
José María Nieto (*Director del CISA-INIA*)
Cinta Prieto (*F.V. Madrid-UCM*)
Francisco José Pallarés (*F.V. Murcia*)
María Ángeles Latorre (*F.V. Zaragoza*)
Marcelo de las Heras (*F.V. Zaragoza*)
José Luis Noguera (*I.R.T.A.*)
Emiliano de Pedro (*E.T.S. Ingenieros Agrónomos y Montes de Córdoba*)
Daniel Babot (*E.T.S. Ingeniería Agraria de Lérida*)
Antonio Torres (*E.T.S. Ingenieros Agrónomos de Valencia*)
Santiago Vega (*Universidad GEU Cardenal Herrera*)



diciembre 2019

■ OPINIÓN

■ CON NOMBRE PROPIO



- 6 La visión de... Ioannis Mavromichalis
Salvado de arroz en piensos para cerdos

ARTÍCULOS

- 10 **Inmunología porcina aplicada: de las vacunas al diagnóstico**
Sergio González Domínguez y Joaquín Goyache Goñi

- 16 **Ventiladores (y II): ¿qué nos dicen? y ¿qué vemos en granja?**
Joan Escobet Riu

- 24 ***Bordetella bronchiseptica* y el complejo respiratorio porcino**
Samantha J. Hau y Susan L. Brockmeier

■ APLICACIONES ESTADÍSTICAS

- 30 **Contando sucesos**
Alberto Morillo Alujas, Gema Yagüe Utrilla, Daniel Villaba Mata y Guillermo Cano López

EDITOR..... Carlos Lacorna¹
DIRECTOR DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN..... Javier Ponz¹

Contacte con nosotros a través de suis@grupoasis.com si desea publicar un artículo, y remita sus notas de prensa a notasdeprensa@grupoasis.com




COORDINADORA DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN..... Sheila Riera¹
REDACCIÓN..... Gemma Ticó¹, Natalia Sagarra¹,
María Villagrasa², M. Ángel Ordovás,
Israel Salvador, Sara Palasí¹, Alejandro Vicente¹
Corresponsales Madrid: Raquel Sanz, Elena Manzano¹
Colaboradora: Rosa Matas
RESPONSABLE DE DISEÑO..... Ana Belén Mombiola
JEFA DE DISEÑO..... Teresa Gimeno
DISEÑO Y MAQUETACIÓN..... Marian Izaguerrí, Erica García,
Marisa Lanuza

Escriba a publicidad@grupoasis.com si desea anunciarse, y a suscripciones@grupoasis.com para altas, bajas o modificaciones en sus datos de contacto

RESPONSABLE PUBLICIDAD ESPAÑA..... Ana Caballero¹
RESPONSABLE PUBLICIDAD INTERNACIONAL..... Jaime Panzano
PUBLICIDAD..... Pilar Angás¹, Jorge Pérez²,
Carlos Archanco¹, Laura Montón²
SOPORTE PUBLICIDAD..... Raquel Miguel, Montserrat Lameiro
ADMINISTRACIÓN..... Beatriz Sanz, Carmen Ezquerro,
Miriam de la Torre
SUSCRIPCIONES..... suscripciones@grupoasis.com

¹Licenciado/a en Veterinaria y ²Licenciada en Biología

EMPRESA EDITORA..... Grupo Asis Biomedica, S.L.
PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN..... Ziur Navarra
DEPÓSITO LEGAL: Z-2834/03 - ISSN: 1699-7867

Esta publicación está asociada a la  y que a su vez es miembro de  y 

Suis está indexada en CAB Abstracts.

Revista distribuida a los miembros de  

 
Asociación de Veterinarios de Porcino de Cataluña

Centro Empresarial El Trovador, planta 8, of. 1
Plaza Antonio Beltrán Martínez, 1
50002 Zaragoza (España)
Tel.: 976 461 480 - Fax: 976 423 000
Email: suis@grupoasis.com
Web: www.suis.grupoasis.com

GRUPO 
asis

La responsabilidad de los artículos, reportajes, comunicados, etc. recae exclusivamente sobre sus autores. El editor sólo se responsabiliza de sus artículos o editoriales. La ciencia veterinaria está sometida a constantes cambios. Así pues es responsabilidad ineludible del veterinario clínico, basándose en su experiencia profesional, el correcto diagnóstico de los problemas y su tratamiento. Ni el editor, ni los autores asumen responsabilidad alguna por los daños y perjuicios, que pudieran generarse, cualquiera que sea su naturaleza, como consecuencia del uso de los datos e información contenidos en esta revista.

De acuerdo con la normativa vigente en materia de protección de datos Grupo Asis Biomedica, S.L., es responsable del tratamiento de sus datos personales con la finalidad de enviarle comunicaciones postales de nuestras revistas especializadas, así como otras comunicaciones comerciales o informativas relativas a nuestras actividades, publicaciones y servicios, o de terceros que puedan resultar de su interés en base a su consentimiento. Para ello, Grupo Asis podrá ceder sus datos a terceros proveedores de servicios de mensajería. Podrá revocar su consentimiento, así como ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad enviando un correo electrónico a protecciondatos@grupoasis.com, o una comunicación escrita a Grupo Asis en Centro Empresarial El Trovador, planta 8, oficina 1; Plaza Antonio Beltrán Martínez 1, 50002, Zaragoza (España), aportando fotocopia de su DNI o documento identificativo sustitutorio e identificándose como suscriptor de la revista. Asimismo, si considera que sus datos han sido tratados de forma inadecuada, podrá presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos (C/ Jorge Juan, 6, 28001 - Madrid www.agpd.es).

Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido de esta obra sin previa autorización escrita. La Editorial a los efectos previstos en el artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquiera de las páginas de esta obra o partes de ella sean utilizadas para la realización de resúmenes de prensa. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

Mortalidad pre y posnatal en lechones

2ª parte: *Factores que influyen en la mortalidad*

Coordinadora: Ana Belén Mombiola y M.ª Villagrasa. Colaboradora: Rosa Matas

REPORTAJES

- 44 Las novedades en reproducción, a debate. Gemma Ticó
- 45 Intenso debate en torno a la situación actual de los CIAP. Alejandro Vicente
- 46 Fedna congrega al sector de la nutrición. Alejandro Vicente
- 48 La nutrición en cerdas hiperprolíficas. Gemma Ticó

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

- 50 Evolución microbiota lechones, detección simultánea PPA y PPC, hiperprolificidad y sistema inmunitario, mezcla de cerdas, biosensores fotónicos y ratio CD4/CD8 en PPC

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

- | | |
|----------------|-----------------------|
| 42 BDPorc 2018 | 64 Sección Boehringer |
| 49 Agenda | 66 Sección Alltech |
| 56 Noticias | 70 Empresas |
| 60 Sección MSD | 72 Novedades |

COMITÉ ASESOR

Juan Luis Criado	Juan Eladio Oliva	Juan Luis Úbeda
Lorenzo Fraile	Carlos Piñeiro	John Carr (EE. UU.)
Jesús Letosa	Vicente Rodríguez-Estévez	Marcelo Gottschalk (Canadá)
Alberto Morillo	José Luis Sánchez	Guy-Pierre Martineau (Francia)

COMITÉ COLABORADOR

Miguel Tainta (<i>Asoc. de Veterinarios de Porcino de Aragón</i>)	José Poveda (<i>F.V. Las Palmas</i>)
Carlos Casanovas (<i>Asoc. de Vet. de Porcino de Cataluña</i>)	Pedro Rubio (<i>F.V. León</i>)
Abelardo López (<i>Asoc. Gallega de Veterinarios de Porcino</i>)	José María Nieto (<i>Director del CISA-INIA</i>)
Esperanza Orellana (<i>Directora General de Producciones y Mercados Agrarios del MAPA</i>)	Cinta Prieto (<i>F.V. Madrid-UCA</i>)
Jesús García López (<i>AVESA</i>)	Francisco José Pallarés (<i>F.V. Murcia</i>)
Alberto Herranz (<i>INTERPORC</i>)	María Ángeles Latorre (<i>F.V. Zaragoza</i>)
José Antonio del Barrio (<i>ANPROGAPOR</i>)	Marcelo de las Heras (<i>F.V. Zaragoza</i>)
Ricard Parés (<i>PORCAT</i>)	José Luis Noguera (<i>I.R.T.A.</i>)
Junta Directiva de ANAPORC	Emiliano de Pedro (<i>E.T.S. Ingenieros Agrónomos y Montes de Córdoba</i>)
Joaquim Segalés (<i>F.V. Barcelona, CRISA</i>)	Daniel Babot (<i>E.T.S. Ingeniería Agraria de Lérida</i>)
Eva Frontera (<i>F.V. Cáceres</i>)	Antonio Torres (<i>E.T.S. Ingenieros Agrónomos de Valencia</i>)
Librado Carrasco (<i>F.V. Córdoba</i>)	Santiago Vega (<i>Universidad CEU Cardenal Herrera</i>)

RELACION DE ANUNCIANTES

AEFA	pg 09
AFEPASA	pg 85
AFRASA	pg 23
AGROIN	pg 33
AGROMED	pg 55
ALGAENERGY	pg 31
ASFERTGLOBAL	pg 45
ATENS	pg 51
ATLANTICA AGRICOLA	pg 77
BAYER	pg 39
BIOIBERICA	pg 59
C.Q. MASSÓ	pg 19
CODIAGRO	Int. Portada / pg 47
COMPO EXPERT	pg 57
ECONEX	pg 41
FENDT	pg 65
FERTINAGRO	pg 49
FMC	pg 75
GREEN HAS	pg 25
GRUPO AGROTECNOLOGIA	pg 27 / pg 79
HUERTO URBANO	pg 38
ICL SPECIALTY	pg 81
IDAI NATURE	pg 21
IQV AGRO	Int. Contraportada
JISA	pg 15
KENOGARD	pg 35
KOPPERT	pg 89
LABIN	pg 69
LIDA	pg 37
LUQSA	pg 67
PLYMAG	pg 13
PRUEBA TU COCHE	pg 14
SANITRADE	pg 61
SAPEC	pg 29
SEIPASA	Contraportada
SIPCAM	pg 63
STOLLER	pg 03
Symposium Sanidad vegetal	pg 87
TRADECORP	pg 17
UBIFARMA	pg 04
VALTRA	pg 43
VITAFIXOL	pg 83

EDITORIAL TECNOLÓGICA, a los efectos previstos en el artículo 32.1, párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone expresamente que cualquiera de las páginas de TERRALIA, o partes de ellas, sean utilizadas para la realización de resúmenes de prensa, cualquier acto de explotación (reproducción, distribución, comunicación pública, puesta a disposición, etc.) de la totalidad o parte de las páginas de TERRALIA, precisará de la oportuna autorización, que será concedida por CEDRO mediante licencia dentro de los límites establecidos en ella.



Sumario

AEFA Al día	6
Noticias del Sector, artículos técnicos, entrevistas	10
<i>Zantedeschia aethiopica</i>	64
Pichín el tomate parlanchín	70
Maquinaria	76
Toros	84

UBIFARMA

aminoácidos

Potencie la actividad de sus formulados y el rendimiento de sus cultivos con nuestros aminoácidos UBIFARMA

complejos orgánicos

Aminoácidos a la carta

Magnesio (Mg), Hierro (Fe), Manganeso (Mn) y Zinc (Zn)

Formule sus correctores con el nuevo transportador orgánico de Magnesio, Hierro, Manganeso y Zinc

Para aplicar por vía foliar y en fertirrigación

Disponibles como sustancias activas...
...y como productos formulados

36 50 29 - info@ubifarma.com



UBIFARMA



EL NUEVO ESTANDAR DE CALIDAD

RECTOR: Carlos de Liñán Carral
PUBLICIDAD: Editorial TecnoAgrícola
91 547 35 15 - www.portaltecnologico.com
DEPÓSITO LEGAL: M-40991/97 ISSN: 1138-6223

sommaire

Couverture : La musette après
le cavage de truffes de Bourgogne
(Ph. Pierre Sourzat)

Vie fédérale

- Assemblée générale de la FFT 4
Les marchés de la Fédération régionale
des trufficulteurs du Centre-Val de Loire 4
De nouveaux interlocuteurs
pour la trufficulture 4
La Fédération régionale PACA
a tenu son assemblée générale 5
Assemblée générale de la Fédération
d'Occitanie 5

Truffe de Bourgogne

- La truffe de Bourgogne,
une truffe européenne 6-7
Les arômes de la truffe de Bourgogne
(*tuber incinatum*) : ce que nous
apprend le projet BIJOU 8-9
L'assemblée générale
Bourgogne-Franche-Comté 10
Les marchés de la truffe de Bourgogne 11
Les marchés aux truffes
dans le Grand-Est 11

Science

- Suivi estival du développement 12-14
d'ascocarpes de *Tuber melanosporum*
Des truffes à la une ! 15
Le projet innovant LowCostLogger 15

Étranger

- Projet trufficole à dimension
humaine en Australie 16-17

Économie

- Le marché de la truffe dans
l'hémisphère sud avec la Covid-19 18

Vie des régions

- Le Syndicat des pépiniéristes certifiés
participe à la professionnalisation
de la filière 19
- Les pays de la Loire se regroupent
autour de la truffe noire 20
- Un été 2020 actif dans l'Aude
malgré les contraintes de la pandémie 21

Formation

- Dans l'Aude, dans la Drôme,
dans l'Aube, à la station trufficole
du Montat (Lot), dans le Périgord,
WETRUF 22

Mémoire

- Jean-Jacques Mayssonnier 23
- Raymond Pallier
- André Baudouin

Livres

- Entre Lavandes et Truffes,
éloge de la garrigue diversifiée 23

Truffes d'automne et truffes d'hiver

La France trufficole, ce sont 42 départements qui aujourd'hui adhèrent à la FFT et sept grandes régions. La région des pays de Loire est sur le point de nous rejoindre. Cinq produisent principalement la truffe noire *Tuber melanosporum* et deux la truffe de Bourgogne *Tuber aestivum* var. *uncinatum*. Au moment de la parution de ce numéro, les trufficulteurs et truffeurs des régions Bourgogne Franche-Comté et Grand Est auront débuté la récolte de la truffe de Bourgogne.

Notre fédération a l'avantage de réunir des trufficulteurs de plusieurs horizons, produisant plusieurs espèces de truffes. Ils sont une force et une richesse territoriales, économiques, environnementales et humaines, que nous devons mettre en avant dans l'intérêt collectif de développer et défendre nos truffes de qualité et la trufficulture en France.

Souvent méconnue dans les régions productrices de la truffe noire, nous avons ouvert, dans ce numéro, un chapitre concernant la truffe de Bourgogne et notamment mise en avant le projet BIJOU, qui doit souligner les particularités aromatiques de la truffe de Bourgogne.

Nous allons aussi suivre, avec une certaine inquiétude, le commerce et le déroulement des fêtes et marchés de ces truffes d'automne dans le contexte sanitaire exceptionnel lié à la Covid-19. Le ton nous sera ainsi donné pour la campagne des truffes d'hiver qui va débuter dans quelques semaines, bien que nous ignorions encore où en sera cette pandémie en décembre et les règles qui nous seront imposées par l'État et les préfetures.

Il nous faut cependant rester confiants dans l'avenir et continuer à nous organiser et professionnaliser pour faire face aux périodes difficiles.

Michel TOURNAYRE,

Président de la Fédération française des trufficulteurs

Le trufficulteur

Connaître, produire, savourer les truffes

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

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

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

Dépôt légal à parution - ISSN 1245-5016

Parution : mars, juin, septembre, décembre.

Organe d'informations de la trufficulture

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

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

Imprimerie : GDS imprimeurs - Limoges

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

Rédacteur en chef : Pierre SOURZAT

Rédacteur en chef adjoint : Jean-Charles SAVIGNAC

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

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

Dans notre prochain numéro :
AG de la FFT : tour des régions
Quoi de neuf
sur l'expérimentation ?
Les marchés aux truffes d'hiver

