

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN - Biblioteca



Boletín de información bibliográfica
Publicaciones Periódicas
abril 2021

Portada

Empresa | Economía | Actualidad

- 5 Entrevista al director del hospital Viamed, Luis Gómez
- 7 El 60% del I+D+i se destinará a la creación de empleo
- 10 La previsión de crecimiento de la economía aragonesa será de un 1,7% en 2019 según Ibercaja
- 12 En portada: entrevista a la directora general de Turismo del Gobierno de Aragón, Elena Allué
- 20 Entrevista a la directora general de Innovación y Promoción Agroalimentaria, Carmen Urbano
- 23 Entrega de los Premios RSA
- 26 Entrevista al CEO DE Dynamical 3D, Pablo Murillo
- 28 Ibercaja celebra su copa de Navidad
- 32 CEOE premia a Pilar de Yarza, Empresaria de Aragón 2019
- 35 Endesa presenta un proyecto pionero renovable
- 36 Acreditaciones del Circolo Agroalimentario Comparto el Secreto
- 37 IDE Electric, Pyme del Año 2019 en Zaragoza



Contraportada

Entidades sociales

- 38 Fundación Rey Ardid entrega los XIII Premios Peón
- 39 Día de las Personas con Discapacidad
- 41 Fundación CANIM adiestra perros de alerta médica
- 42 Entrevista a la gerente de Apasidae, Carmen Asernio
- 44 Entrevista a la directora de YMCA Aragón, Belén Portocarrero
- 43 Presentación del proyecto ASAPME Pirineos
- 45 Play Stations para niños con cáncer de Aspasna



Sociedad

- 46 Premios de Hostelería y Turismo de Aragón
- 49 Presentación del libro 'ZGZ 2018'
- 50 Gala de experiencias turísticas
- 51 Presentación Agenda Gastronómica
- 54 Entrevista a la actriz Luisa Gavasa



Victor López

Firmas en este número

- 16 Antonio Morlanes Remiro • Hablamos de economía – 16 Antonio Cortes Usón • La crónica de Zak – 17 María Jesús Lorente Ocáriz • ARAME – 18 Juan José Cubero Marín • RSC – 19 Víctor López Remito • Consultoría estratégica – 28 Andrea Carreras Candi • El rincón del asesor – 46 Javier Ibarra Pérez • Viajes – 47 Juan Royo • Cultura – 48 José Ignacio Igarbú Lázaro • Lugares con encanto de Aragón

Portada

Empresa | Economía | Actualidad

- 5 También nombrado hijo predilecto de Ejes de los Caballeros
- 6 Previsiones de crecimiento de Ibercaja
- 9 Madrid Fusión 2020
- 12 Portada: entrevista al director general de Caja Rural de Aragón, Luis Ignacio Lucas Domínguez
- 21 Mariano Rajoy presenta su libro en el Foro ADEA
- 22 IX edición Premios Generando Futuro
- 23 Entrevista a la directora de Innovación Sostenible de Telefónica, Arancha Díaz Lladó Prado
- 25 Gala de los Altoaragoneses 2019
- 32 Juan Alberto Belloch, Medalla de Oro de Zaragoza
- 33 Entrevista al CEO de ISI Soluciones, Gerardo Lanau
- 37 Entrevista a la responsable de Universidad, María José Tempiano Prieto
- 38 VII edición de Feria del Mueble de Zaragoza
- 40 Entrevista al presidente de la C.D.I. Teruel, José Antonio Pérez Cebrián



Contraportada

Sociedad

- 43 Aragón apuesta por el turismo sostenible en FITUR
- 50 Rosa Blesco, pregonera de las Bodas de Isabel
- 50 Sanidad mejora los programas de deshabilitación tabáquica
- 51 Colloquium Zaragoza enlaza arte y cine
- 53 Primeros resultados del estudio sobre Ordessa

Entidades sociales

- 54 XI gala de los Premios de la Fundación Carlos Sanz
- 55 CaixaProinfancia ha atendido a más de 300.000 niños
- 56 ASAPME y Actun celebran el Día Mundial de la Nieve
- 57 Entrevista a la presidenta de ASIM, Cristina Fuster
- 58 Entrevista a la responsable de proyectos de Asociación Rógica, Lorna Giménez Cestero
- 64 Entrevista a la gerente de ASAPME, Ana López Trencó



Luis Gómez

Firmas en este número

- 16 Antonio Morlanes Romero • Hablamos de economía - 16 Antonio Cortes Usón • La crónica de Zak - 17 María Jesús Lorente Ocaña • ARAME - 18 Juan José Cubero Marín-RSC - 19 Víctor López Benito • Consultoría estratégica - 30 Pilar Barcelona • El Rincón del asesor - 31 David Vizuales Alquézar • Marketing - 46 Cultura • Juan Royo - 47 Luis Gómez San Martín • Espacio de salud - 48 Javier Lozano Pérez • Viajes extraordinarios - 49 José Ignacio Igarbide Lizaso - Lugares con encanto de Aragón

Sectores esenciales

Empresa | Economía | Actualidad

4 Entrevista al secretario de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, Joaquín Claver

5 Entrevista a la Jefa de Servicio de Atención al Cliente de Hospital Miguel Servet, Ana María

6 Entrevista al presidente del Consejo de la Energía de Aragón, Iván Vitoria

7 Entrevista a los gerentes de Área de Gestión de Recursos Humanos y del Área de Marketing y Distribución de la Fundación Rey Arca, Jesús de Muga y María Valverde

10 Entrevista al director general de Ecoturismo del Gobierno de Aragón, Luis Larrosa

15 Entrevista al presidente de la Federación de Empresarios del Comercio y Servicios de Zaragoza y Huesca, José Antonio Nájera

15 Entrevista al presidente del Tribunal de Justicia del Trabajo y Seguridad Social de la Justicia Local de Zaragoza, Juan Manuel Muñoz

16 Entrevista al presidente de la Hacienda de los Precios de Huesca de la Agencia Hacienda Huesca, Manuel

16 Entrevista al presidente de la Asociación de Cafés y Bares de Zaragoza y Navarra, José María Martínez

17 Entrevista al director general de Cámara Zaragoza, José Miguel Sánchez

18 Suja República con la población como escuela controlada de Salud y el Gobierno de Aragón

19 Entrevista al gerente de Zaragoza Cultural, David Jover

20 Entrevista al director general y a la directora de Zona Gestión de AEM, Víctor Rivera y Berta Escudé

27 Entrevista con el alcalde de Zaragoza, Jorge Azcona en el foro ARA Concerta

32 El Gobierno de Aragón presenta la transformación digital del sector agroalimentario

34 Plan de impulso del Gobierno de Aragón para garantizar un turismo seguro sostenible y de proximidad

35 Aragón trabaja para crear empleo a través de la formación a distancia



4



5



6



7



10



15



15



16



18



19



27



32

Sociedad

36 ¿Por qué los suspensores a casa?

Entidades sociales

42 Entrevista al director de la Fundación, Tomás Gavero

43 Entrevista a la presidenta de la Fundación, María Rivera

44 COPIA 70

Firmas en este número

24 Antonio Marías, Remiro • Hablamos de economía • 26 Antonio Carreras Usón • La crónica de Irak • 25 María José Lorente Outek • ARAME • 28 Jesús José Cubero Muñoz • PSC • 29 Víctor López Berrio • Consultoría Esportiva • 30 Carlos García • El rincón del Avenero • 31 David Miralles Aguilera • Margarita • 34 Víctor Calvín • Mujeres que son mujeres • 37 Alicia Poyo • Cultura • 38 Javier Lorenzo Pérez • Mujer extraordinaria • 39 Luis Gómez • Espacio de Salud • 40 José Ignacio Ibañeta Izarua • Lugares con encanto de Aragón



Juan José Cubero

Sumario

- 7 **Selección Asistida por Marcadores (MAS) en la Mejora Genética del Caqui**
M. Blasco, J. Martínez, F. Gil-Muñoz, M. L. Badenes
- 13 **Evaluación del efecto promotor del crecimiento de *Trichoderma sp.* en plántulas de hortalizas bajo condiciones de semillero comercial**
José Ignacio Marín-Guirao, Pedro Rodríguez Romera, Julio César Tello-Marquina
- 27 **La "esterilización" de los suelos agrícolas**
M.A. Gómez Tenorio, F. Castillo Díaz, J. Magdaleno González, J.C. Tello Marquina
- 33 **Producción y calidad del melón piel de sapo regado por goteo superficial y subsuperficial en condiciones de salinidad**
F. Visconti, P. Romero, A. Salvador, P. Navarro, J. M. de Paz



En portada: Campo de melones (Sup.).
Tipos de flor de caqui según su biología floral (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
Número Internacional Normalizado de Publicaciones
Seriadadas 0211-2728.

EDICIÓN

Ediciones y Promociones L.A.V., S.L
C/ José M^a 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

- 49 Respuestas fisiológicas y morfológicas al exceso de boro en la solución nutritiva de diferentes variedades de tomate cultivadas en hidropónico**
S. Simón-Grao, M. Alfosea-Simón, I. Simon, L Larrosa-Gilabert., F. García-Sánchez
- 61 Evaluación de la eficacia del dimetil disulfuro (DMS) sobre algunas fracciones microbianas del suelo.**
Parte I. Efecto sobre *F. oxysporum* f. sp. *radicis-lycopersici*
M. A. Gómez-Tenorio, M. J. Zanón Alonso, J. C. Tello Marquina
- 73 Control integrado frente a minador (*Liriomyza bryoniae*) y moscas blancas (*Trialeurodes vaporariorum* y *Bemisia tabaco*) en cultivos de tomate en invernadero**
J.M. Botía Aranda y F.C. Zambrano Molina
- 79 Efecto de la temperatura en el desarrollo, la reproducción y el incremento poblacional de *Drosophila suzukii* (Diptera: Drosophilidae)**
Ismael Sánchez-Ramos, Cristina E. Fernández, Manuel González-Núñez

En portada: Pupa y adulto de *Drosophila suzukii* (Sup.).

Daño foliar por *Liriomyza bryoniae* en las hojas (Inf. izda.).

Síntomas de podredumbre del cuello y raíz de planta de tomate por *Fusarium oxysporum* (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

Seriadas 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

93 Recuperación y saneamiento de variedades de vid infectadas con virus: Saneamiento de la variedad 'Grumer Moscatell'

C. Gisbert, A. González, D. Caballero, R. Peiró

99 Efectos del clon y del estrés hídrico sobre la producción y calidad de la uva 'Monastrell'

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

115 Preferencia de las formas juveniles de *Philaenus spumarius*, vector de *Xylella fastidiosa*, por diferentes plantas herbáceas

J.M. Botía Aranda y F.C. Zambrano Molina

115 Efecto de la desinfección con dimetil disulfuro (DMDS) sobre algunas fracciones microbianas del suelo. Parte II. Efecto sobre la microbiota fúngica y bacteriana

M. A. Gómez-Tenorio, M. J. Zanón Alonso, J. C. Tello Marquina



En portada: Huevos de *Philaenus spumarius* (Sup.).

Parcela experimental de clones de viña adulta variedad 'Monastrell' (Inf. dcha.).

Ninfa de *Philaenus spumarius* con su espuma característica (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^a 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



84
especial

AGRI
TECHNICA®
THE WORLD'S PRO

06
en portada
Los cultivos emergentes toman posición en el campo
Manel González

DOSIER Invernaderos



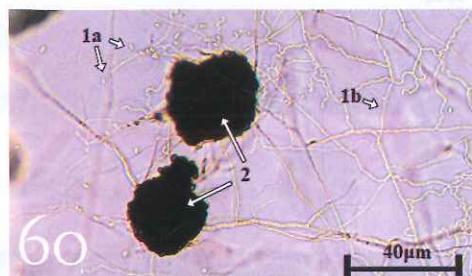
Semilleros en la horticultura protegida de Almería

V. Navarro, A. González



Sistemas pasivos de ahorro de energía en invernaderos

F.D. Molina-Aiz, M.Á. Moreno, D.L. Valera, A. López, P.M. Marín y M.N. Honoré



SANIDAD VEGETAL

Tratamientos del agua de riego contra la Verticilosis del olivo

F.J. Gómez, D. Rodríguez, J.C. Hidalgo, J.J. Hidalgo, V. Vega



MAQUINARIA

Neumáticos en los tractores: tendencias y recomendaciones de uso

J. Tribaldos

05 editorial

Sanidad vegetal... ¡más difícil todavía!

12 hoy por hoy

Snacks de frutas y hortalizas: evolución natural
Marta Fernández

18 hoy por hoy

Del olivo a la mesa. Siguiendo el rastro del aceite de oliva
Ángela Fernández

22 noticias

27 empresas

28 estuvimos en

Bejo muestra su 'arsenal' de cebolla en Castilla-La Mancha
Asistencia récord en la cuarta edición del Congreso Mundial de Bioestimulantes

La aceituna entra en una nueva dimensión

Asebio: dos décadas al lado del sector biotecnológico

COAG evalúa los efectos de la 'uberización' en el sector agrario

UPA aborda el papel del sector agropecuario frente a la despoblación

34 reportaje

Avance de resultados de un proyecto de investigación pionero en la lucha contra *Xylella fastidiosa* en España

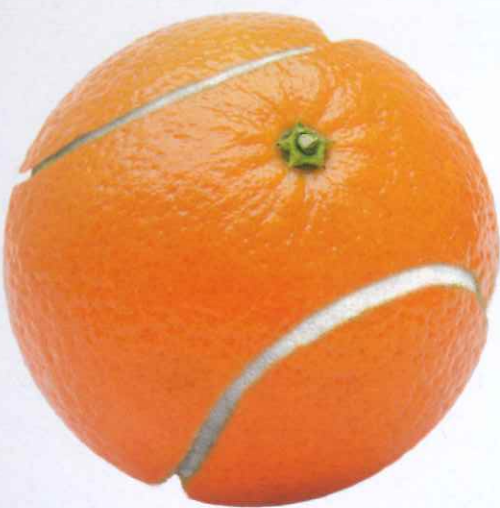
¡Fuera bulos y falsos mitos!: Más comunicación y mayor unidad de acción del sector

El seguro de uva de vino: el mejor aliado para el viticultor
Agroseguro

66 empresas de nutrición y sanidad vegetal

78 empresas de maquinaria

AGRICULTURA, nº 1033, noviembre 3e 2019



06 en portada

E-commerce de frutas y hortalizas: ¿hay partido?

Manel González

05 editorial

Agricultura de precisión sí, pero antes cobertura móvil en toda España

12 hoy por hoy

Sector del algodón: bendita estabilidad
Antonio Martínez

18 calidad y territorio

Premios Gran Selección, la recompensa del esfuerzo
Marta Fernández

22 noticias

26 empresas

34 estuvimos en

40 entrevista

Eva Iglesias y Margarita Brugarolas, presidentas de la Asociación Española de Economía Agraria

42 opinión

El boom de la exportación agroalimentaria española. Balance de una década de éxito

J. Álvarez Ramos

Alimentos proscritos: en el medio está la virtud
J. L. Pérez Gil

48 reportaje

Aceite de oliva y trazabilidad, protagonistas de una nueva Jornada Agrícola Café
M. Fernández

Pasión por la almendra en pleno corazón del Alentejo portugués
M. González

Primera norma europea para tuberías y accesorios de PVC-O
Dirección de Medioambiente y Certificación de Molecor

Un nuevo tour del Proyecto "Conocer la Agricultura" recorre la Comunidad de Madrid
C. Calero

76 empresas de nutrición y sanidad vegetal

84 empresas de maquinaria

94 informe

El futuro varietal del olivar en seto
R. de la Rosa y L. León

DOSIER Producción integrada



HOY POR HOY

Gestión integrada de plagas: una adaptación a dos velocidades

Álvaro Báez



Gestión de comunidades arvenses desde una perspectiva agroecológica

R. Alarcón, A. M. Sánchez, A. García, E. Hernández



SANIDAD VEGETAL

Pyricularia oryzae en arroz, desarrollo y control

M. Aguilar, C. Calderón



MAQUINARIA

Tijeras y atadoras eléctricas

H. Catalán



DOSIER Hortícolas

52
en portada

Packaging en frutas y hortalizas: se busca creativo

Marta Fernández



58

El vasates en el cultivo de tomate en invernadero

V. Navarro, M.E. Rodríguez, M^{ra} M. Téllez, L. Lara



05 editorial

Trump juega al póker con los aranceles

18 hoy por hoy

Almendro, viña y olivar al alza: la expansión de leñosos achica los silos
Jorge Jaramillo

26 hoy por hoy

Plagas y enfermedades exóticas de los cítricos: una amenaza muy real para la citricultura europea
Antonio Martínez

32 noticias

36 estuvimos en

Internacionalización y nuevas tecnologías, ejes de la Feria Sant Miquel-Eurofruit

Acefer reúne a gran parte del sector en la tercera edición de su Congreso sobre Fertilización

40 informe sectorial

Agricultores y ganaderos pendientes de EE. UU.
Marta Fernández

Cereales: la constante lucha contra los elementos
Manel González

48 reportaje

Agroseguro estima en 117,47 M€ las indemnizaciones de los cultivos herbáceos en España

Cada vez más empresas de fertilizantes confían la correcta gestión ambiental de sus envases a Sigfito

70 empresas de nutrición y sanidad vegetal

82 empresas de maquinaria

86 informe

Invertir en agricultura: un modelo rentable
X. Casanova



06

hoy por hoy

UE-Mercosur: el acuerdo de la discordia

Ángela Fernández



12

hoy por hoy

Digitalización en el sector agroalimentario: convirtamos las amenazas en oportunidades

Andrés Montero



44

entrevista

Isabel Bombal, directora general de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal del MAPA



64

SANIDAD VEGETAL

La biodesinfección de los suelos de cultivos protegidos

J.C. Tello





06
en portada

Cambio de tractor: coyuntura económica y, sobre todo, fidelidad a la marca

Álvaro Bárez

DOSIER Fertilización



48
Uso de nanopartículas de óxido de zinc como fertilizante

P. Almendros, A. Obrador, D. González, C. García-Gómez, M.D. Fernández



54
Fertilización con fósforo y potasio en cultivos extensivos de invierno

L. Orcaray, M. Apesteguía, I. Irañeta



62
Mejora en la eficiencia del abonado con urea

T. Soriano, E. León, F.J. López Moreno, B. Blasco, J.M. Ruiz



68
REPORTAJE
El azufre encuentra su hueco

SANIDAD VEGETAL 70

Diseño de tratamientos localizados para el control de avena loca en trigo

I.L. Castillejo-González, A.I. de Castro, A. García-Ferrer, F. López-Granados

MAQUINARIA 84

Cabinas Cat 4: ¿qué son y para qué se necesitan?

H. Catalán



05 editorial

No, la agricultura urbana no nos dará de comer

12 hoy por hoy

El sector maltero español se reivindica
Manel González

18 noticias

26 empresas

28 estuvimos en

León, capital del lúpulo

30 informe sectorial

El curioso caso de las leguminosas en España

32 entrevista

Marcos Garcés, coordinador de Juventudes Agrarias de COAG

Raúl Calleja, director de certámenes de Ifema

36 opinión

Hambre en el siglo XXI, un fracaso moral
José Luis Pérez Gil

38 reportaje

Apuesta cooperativa por la igualdad, Cooperativas Agro-alimentarias de Andalucía

Rejuvenecer el campo frente a la despoblación rural, Cooperativas Agro-alimentarias de Andalucía

Microalgas, ¿por qué están revolucionando la agricultura?

Ense una vez... en el futuro. Una historia de innovación y sostenibilidad,
Ángela Fernández

76 sanidad vegetal

Plagas y enfermedades del tomate

A. Monserrat, V. Martínez, C. Lacasa

82 empresas de nutrición y sanidad vegetal

90 empresas de maquinaria





06

en portada

Energías renovables
El sol ha vuelto para quedarse

Antonio Martínez



05 editorial

Acuerdos de libre comercio: la geopolítica afecta al campo europeo

12 hoy por hoy

La patata española ante su oportunidad dorada
José Ignacio Falces

16 hoy por hoy

Las nuevas reglas del comercio en la cadena alimentaria
Silvia Resa

20 noticias

24 estuvimos en

- Bayer pone el foco en los beneficios de la tecnología alimentaria
- UPA reivindica la lucha contra la despoblación en la presentación del "Anuario de la Agricultura Familiar"
- Las berries de Huelva sacan músculo
- Fercam brilló una edición más en Manzanares
- El Congreso Nacional de Riegos recalca en Badajoz
- Ximo Puig inaugura las nuevas instalaciones de Idai Nature
- La nueva era 4.0, epicentro del Startup Europe Smart Agrifood Summit
- Políticas de desarrollo rural transversal, inclusivo y sostenible para repoblar la 'España vaciada'
- Patatas Meléndez analiza el futuro de la patata en España

DOSIER Fruticultura



Evaluación del estado nutricional de plantaciones de pistacho

P. García-Estringana, E. Fernández-Suela, L. Salcedo, N. Ramírez-Martín, J. Alegre



Normas de fertilización ante el mapa varietal de los cítricos en la Comunidad Valenciana

R. Canet, I. Rodríguez-Carretero, A. Pérez, A. Quiñones



NUTRICIÓN VEGETAL

Abonado de siembra en los cereales de invierno

P. Fernández García



MAQUINARIA

Avances en la recolección mecanizada de fruta en el sureste español

B. Martín-Gorri, A. Torregrosa

30 entrevista

M^a Ángeles Rosado, diputada de Ciudadanos en el Congreso de los Diputados

50 empresas de nutrición y sanidad vegetal

58 empresas de maquinaria

70 informe

El problema del hierro en la nutrición de la vid
J.Á. Amorós, S. Bravo, M. Sánchez, M. Violero



06

en portada

La manzana y la pera pierden atractivo para consumidores y productores españoles

Antonio Martínez

DOSIER Agricultura ecológica



46

Las claves del nuevo reglamento de producción ecológica

Caridad Calero



52

Ecopionet, un nuevo impulso al cultivo ecológico de extensivos de secano

Sociedad Española de Agricultura Ecológica/Agroecología (SEAE)



32

REPORTAJE

El sector cítrico valenciano reclama unidad, estrategia y acción para construir un nuevo modelo de citricultura



56

NUTRICIÓN VEGETAL

Marco legislativo de los bioestimulantes

C. García Martínez de Morentin



05 editorial

Producción ecológica, ¿comemos conceptos?

12 noticias

18 estuvimos en

- El 21º Congreso Aecoc de frutas y hortalizas, profundiza en los retos del sector
- Más de 3.000 profesionales del sector agrícola en las Jornadas GENVCE 2019
- Organic Food Iberia, punto de encuentro del sector ecológico

22 ventana desde Bruselas

El sector hortofrutícola busca soluciones en Bruselas a sus retos de futuro
Berta Redondo

24 entrevista

- Carmen Crespo, consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía
- Pedro Peleato, CEO de Seipasa
- Javier Meléndez, director general de Patatas Meléndez

36 reportaje

#SaludsinBulos, desenmascarando 'infoxicaciones'

El seguro agrario: el mejor escudo para los citricultores ante las adversidades climáticas

LIBBIO: altramuz andino en tierras marginales para biomasa y biorrefinerías

Naranjasyfrutas.com: un nuevo modelo de venta de cosechas

60 empresas de nutrición y sanidad vegetal

75 empresas de maquinaria



06
en portada

Tendencias de consumo en frutas y hortalizas: crece la concienciación

Marta Fernández



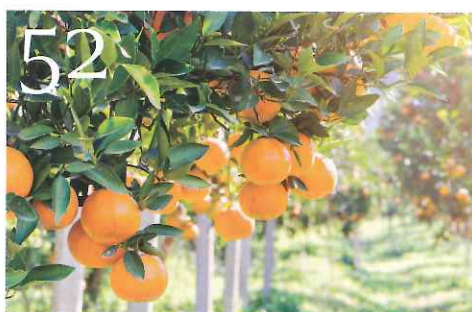
DOSIER Regadíos



46

Riego post-floración en variedades blancas de vid: incidencia en la producción

J.J. Cancela, A. Montoro, I. Torija, D. Uriarte, E. García-Escudero, L. Rivacoba, D. López, M. Fandiño, M.H. Prieto, E. Valdés, M. Vilanova, D. Martínez-Porro, J. Yuste



52

Riego de precisión sostenible en cítricos con aguas de diferente calidad

E. Nicolás, J.J. Alarcón, J. Vera, W. Conejero, P.A. Nortes, C. Romero-Trigueros, J.M. Bayona, I. Abrisqueta, A.B. Mira-García, M.R. Conesa, M^a C. Ruiz-Sánchez



62

SANIDAD VEGETAL

Enfermedades bacterianas que amenazan la citricultura en España

S. Barbé, E. Marco-Noales

70

MAQUINARIA

La digitalización de la industria de maquinaria agrícola

R. Díaz



05 editorial

La agricultura española debe cultivar consumidores

12 hoy por hoy

Financiación cooperativa, muestra de su dinamismo y modernidad
Ana I. Sánchez

18 hoy por hoy

El sector del melón y la sandía en busca de la interprofesional
Silvia Resa

24 noticias

30 empresas

32 estuvimos en

- Jaén, epicentro mundial del aceite de oliva con Expoliva 2019
- Pascual da a conocer 'Pascual Aporta'
- Fundación MAPFRE celebra el 40 aniversario de la Ley de Seguros Agrarios Combinados

36 ventana desde Bruselas

El futuro del campo en manos de los electores europeos
Berta Redondo

38 entrevista

Andoni Gutiérrez, director de negocio Goizper Pulverización

42 reportaje

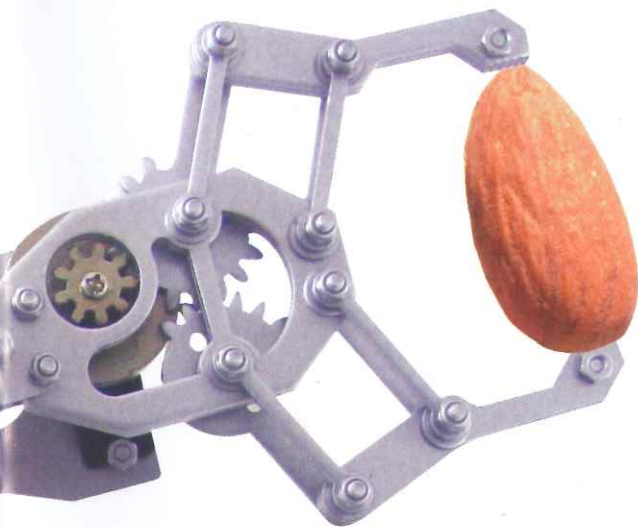
Unica Group: diez años de vida muy bien aprovechados
Frutos rojos: radiografía de campaña

68 empresas de nutrición y sanidad vegetal

74 empresas de maquinaria

78 informe

Clasificación agronómica del viñedo a partir de imágenes satélite
S. Vélez, J.A. Rubio, M^a I. Andrés, A. Martín, E. Barajas



06 en portada

Cultivos especiales:
cómo mecanizar
lo rentable

Ángela Fernández

DOSIER Olivar



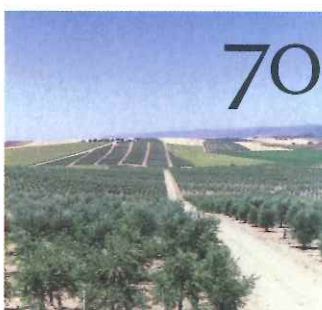
La Verticilosis del olivo: algunas enseñanzas de las que aprender tras 40 años de historia

R. M. Jiménez



Análisis del impacto en el trabajo de la cooperación entre agricultores en olivar tradicional

S. Colombo,
J. D. Sánchez-Martínez,
M. Perujo-Villanueva



**REPORTAJE
Todolivo obtiene variedades de olivo con más de 4 puntos de rendimiento graso que otras tradicionales**



SANIDAD VEGETAL

Prevenir las enfermedades en el viñedo: la mejor inversión

A. Lucas



MAQUINARIA

¿Qué pasa si se cae la red de posicionamiento global GPS?

H. Catalán

05 editorial

Emisiones en maquinaria: comida sana y comida basura

14 hoy por hoy

Frutas tropicales, el maná de la Costa Tropical
Marta Fernández

22 hoy por hoy

Trasvases a la sombra del almendro
Jorge Jaramillo

30 noticias

36 empresas

38 estuvimos en

- Fenacore aborda en una jornada la Directiva Marco del Agua
- El MAPA pone en valor la alimentación analizando las preferencias de los consumidores
- Construyendo estrategias de futuro para el sector agrícola español
- Agromillora organiza una jornada sobre cultivo de frutos secos en Castilla y León
- Los retos de la fertilización del futuro, objeto de análisis en la Cátedra Fertiberia

46 ventana desde Bruselas

La UE trata de poner freno a las importaciones de arroz *low cost* de Camboya y Myanmar
Berta Redondo

48 entrevista

Benjamín Santarrufina, director comercial y de marketing de Ascenza

50 reportaje

Agua y viñedo marcan la última jornada Agrícola Café, celebrada en Mota del Cuervo

El aceite de orujo de oliva quiere ser profeta en su tierra

La ETSIAM de Córdoba celebra su 50 aniversario al servicio del sector

82 empresas de nutrición y sanidad vegetal

94 maquinaria

II Curso del MAPA sobre uso eficiente del tractor agrícola
J. Vázquez Minguela

98 empresas de maquinaria

108 informe

El material vegetal en colza de invierno: Una innovación continua para dar respuesta a problemáticas del cultivo
J. Serra, J. Fañé, A. López





06

en portada

La innovación
revolucionará el
segmento de
lechugas

Marta Fernández



05 editorial

La sanidad vegetal y el
elogio a la máquina de
escribir

12 hoy por hoy

La Estrategia Nacional de
Regadíos que nunca fue
Redacción

18 noticias

24 empresas

26 estuvimos en

- Bayer presenta cifras. Un gigante en ciencia e investigación con corazón agrario
- Encuentro sobre novedades legislativas en nutrición vegetal
- La Dirección General de Industria Alimentaria da voz a las EAP

32 ventana desde Bruselas

Acuerdo comercial UE -
Japón: una puerta abierta
entre agricultores europeos
y consumidores japoneses
Berta Redondo

34 reportaje

Grupo Editorial Agrícola
celebra su 90 cumpleaños
en el segundo Foro
Innagrotables

Yoom: el tomate se viste de
color púrpura

El 1er Congreso Ibérico del
Maíz reúne a más de 600
profesionales en Lisboa

66 empresas de sanidad vegetal

72 informe

Importancia y control de las
enfermedades en el cultivo
del almendro
L. Torguet, M. Maldonado
y X. Miarnau

78 informe

Innovaciones en cultivo de
grásol. Siembras invernales
J. García, J. García

86 empresas de maquinaria

DOSIER Cítricos



48

Métodos clásicos,
técnicas biotecnológicas y
herramientas moleculares
en la mejora genética de los
cítricos

R.C. García, O. Pérez-Tornero



54

Plagas más importantes
de los cítricos

J.M. Llorens



60

NUTRICIÓN VEGETAL

Conceptos importantes y aplicaciones
de la fertilización foliar

V. Fernández, R. Moratíel



82

MAQUINARIA

Normativa de homologación
de la maquinaria agrícola

E. Allué





DOSIER Viñedo

40 en portada

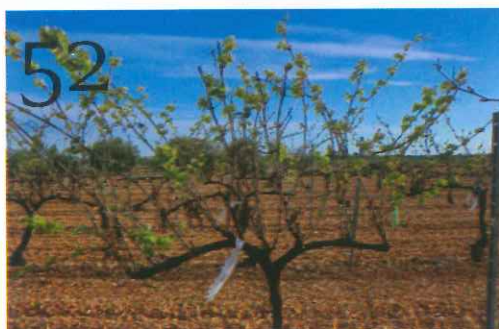
Una década de los programas de promoción del vino en terceros países

Antonio Martínez



Nuevas técnicas de poda de la vid ante el calentamiento climático

F. Martínez de Toda



Potenciales hídricos de hoja y de xilema: respuesta como indicadores del estado hídrico del cv. Verdejo

J. Yuste y A. Vicente



INFORME

Consideraciones agronómicas para el cultivo del girasol

G. Villamayor



MAQUINARIA

Tractores eléctricos: ¿una utopía hoy en día?

Diego Villacorta

05 editorial

Lo que el sector agroalimentario debería aprender del conflicto del taxi

06 hoy por hoy

Aceite de oliva, una campaña que también mira al interior
Silvia Resa

12 hoy por hoy

Fresa y frutos rojos, un sector con entidad propia
Marta Fernández

18 noticias

22 empresas

24 estuvimos en

- Sevilla vuelve a acoger el Symposium de Sanidad Vegetal
- COAG presenta *Somos Nuestra Tierra*
- Agraria vuelve a convertirse en cita de referencia para el sector
- Balance positivo de Smagua 2019

30 ventana desde Bruselas

Brexit o no Brexit: esa es la cuestión
Berta Redondo

32 entrevista

Clara Aguilera
Eurodiputada y vicepresidenta de la Comisión de Agricultura y Desarrollo Rural del Parlamento Europeo

Caridad Calero
Directora técnica del Proyecto Conocer la Agricultura y la Ganadería

36 reportaje

FRUIT LOGISTICA 2019 vuelve a conquistar a los profesionales del sector

58 empresas de sanidad vegetal

70 reportaje

La internacionalización y la innovación tienen premio
Manel González

74 empresas de maquinaria

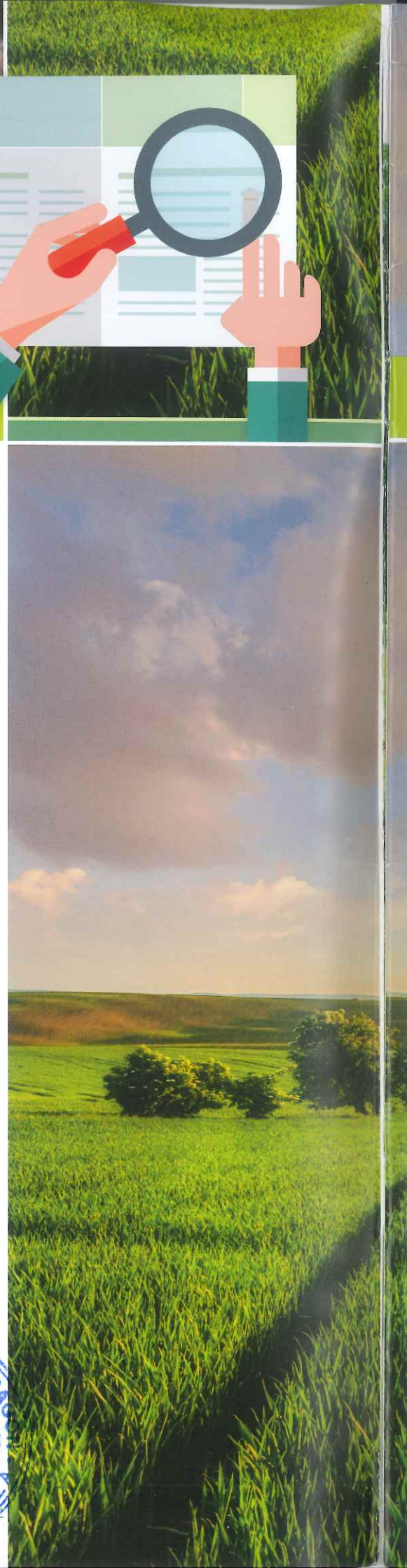




Table of contents

AGRI-INNOVATION, n° 2

Welcome	3
Innovation for young European farmers	4
Research vision Expo Milan: Towards a long-term strategy for European agricultural research and innovation	6
Plant-based bioproducts to boost regional development	7
German farmers make money by saving a pig breed rich in tradition	8
Making a difference on the farm: CORE Organic ERA-NET bridges organic research and practice across Europe	9
Setting up Operational Groups across the EU: Inspiration from the EIP-AGRI seminar for Managing Authorities	11
Focus on Rural Development: Portugal prepares to support innovation	13
Walk a mile in their boots: A new training tool for farm advisers	15
Exploring new crops for the bioeconomy, while improving aircraft safety near Amsterdam Schiphol airport	17
Expanding the EIP-AGRI network: a perspective from EPSO	18
EIP-AGRI Focus Groups: inspiring innovation and sharing knowledge	20
Fundatia ADEPT: Using innovation to protect Romania's farmland biodiversity	22
Joining forces to weed out strawberry plant diseases	23
Searching for innovation? Ask Valerie!	24
Opening a Window on Innovation: reaching out across Italian regions	25



Sumario

ALBÉITAR, nº 202, enero-febrero 2017 12 MAYO 2021



EN PORTADA La cerda hiperprolífica



Avances genéticos y manejo de la cerda hiperprolífica	4
Manejo reproductivo de la cerda hiperprolífica	8
Aspectos clave en la alimentación de las cerdas hiperprolíficas	12



Los titulados peor pagados

El pasado mes de diciembre el Instituto Nacional de Estadística publicaba la encuesta trimestral del coste laboral del segundo trimestre de 2016, en la que los veterinarios volvían a resultar, por enésima vez, los profesionales con titulación peor pagados. Según los datos, los veterinarios cobran de media 1.110 euros mensuales brutos menos que el resto de los profesionales sanitarios. Aunque seguramente muchos de estos pertenecerán al sistema público, premisa que puede explicar en parte la diferencia, se dice pronto: ¡más de 1.000 euros menos!

Hasta ahora nada nuevo bajo el sol, y atisbos de que la situación cambie hay más bien pocos, si acaso al contrario, puesto que en este país las facultades de Veterinaria salen como setas en otoños lluviosos. En la actualidad existen en España 13 facultades de Veterinaria, quizás en el tiempo que tarde este artículo en caer en sus manos hayamos decidido abrir alguna más, desoyendo las recomendaciones de la Unión Europea que instan a que haya una facultad de Veterinaria cada 7-10 millones de habitantes.

Además, la sociedad no valora en absoluto el trabajo que desempeñan los veterinarios como garantes de la salud pública y animal, velando por el bienestar y sanidad de mascotas y animales de producción, y avalando la producción de alimentos seguros. Lejos queda el tiempo en que éramos figuras públicas de peso junto al médico, al cura y al alcalde; ha llegado el momento del examen de conciencia y de autocrítica para volver a trasladar a los ciudadanos la importancia que tienen los veterinarios en sus vidas.

Teresa García

Teresa García - Veterinaria - Albéitar
t.garcia@grupoasis.com



Porcino

Entrevista a Paloma Suárez: "La compra fortalecerá significativamente la posición de Ceva en el campo de las vacunas para el ganado porcino" **14**



Vacuno

¿Qué aporta el muestreo de BHBA en el control lechero? **16**

Entrevista a Carmen Castella: "La vacunación preparto con Bovisan Diar estimula la producción de anticuerpos frente a E. coli, rotavirus y coronavirus" **20**



Pequeños rumiantes

Aspectos prácticos del manejo. La legislación en bienestar del ganado ovino y caprino (y II) **22**



Actualidad profesional

XIX Concurso de Publicidad Albéitar. Podio para Bayer, Syva y Zoetis **26**

El Periódico, ElPais.com y La2, referentes en información científica **27**

La RACVE entrega sus premios anuales **27**

V Jornadas Agrifood AT. La transformación digital es uno de los pilares para el crecimiento industrial **28**

Nutrición

Adiprem informa **32**

Campaña 2016. Resultados de los análisis de micotoxinas en el maíz **34**

Vacuno lechero. Impacto de los aminoácidos en la reproducción (y II) **36**

I+D Empresas

Humeco. La ecografía del parénquima testicular como método de valoración de reproductores **38**

Pancosma. Optimización del rendimiento de la cerda mediante una suplementación mineral eficiente **40**

Secciones

Empresa **7, 11, 25, 30, 31 y 42**

Actualidad colegial **24**

Guí@VET. Servicio de avisos de animales de producción **29**

Novedades comerciales **43**



Tirada del número anterior (diciembre)	5.665
Visitas a Albéitar PV (diciembre)	67.151
Envíos digitales (diciembre)	22.283

Próximos números

Marzo 2017



Cambio climático y vectores

Las poblaciones de vectores pueden verse modificadas debido al cambio climático, ejerciendo efectos sobre las enfermedades animales que transmiten.

Abril 2017



Bioseguridad

La bioseguridad es la mejor forma de prevención de enfermedades en la explotación. Llevarla a cabo correctamente en todas las fases de la cadena es fundamental para garantizar alimentos seguros.

Fecha límite de recepción de información: 16 de febrero de 2017

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

12 MAYO 2021

EDITORIAL

8 NOTICIAS

- La Comisión Europea publica su primer "Informe sobre las estadísticas relativas al uso de animales con fines científicos en los Estados miembros de la Unión Europea en 2015-2017".

14 ACTUALIDAD

- Los animales de laboratorio ante el desafío global del coronavirus.
- Asocian ultrasonidos a diferentes tipos de comportamiento social en ratones.

18 TÉCNICAS

- Estudios de tomografía axial computarizada abdominal en roedores mediante el uso de agentes de contraste.

22 SEGURIDAD EN 5 MINUTOS

- Pausas activas en el trabajo.

24 ALCUIDADO

- Cultura del cuidado.

28 ¿YTÚ QUE OPINAS?

- Lo peligroso de... "hacer pie".

30 CONTROL SANITARIO

- Bases de la evaluación y seguimiento sanitario en instalaciones de pez cebra para investigación.

40 REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA

- Factores que pueden afectar al éxito en la criopreservación de embriones de ratón.

45 BIENESTAR ANIMAL

- Refinamiento de la técnica optogenética.

48 CEEA-OH

- Una cuestión de sexo y género.

53 ABSLab

- Vestuario de protección y protección respiratoria: recomendaciones de protección frente a agentes infecciosos.

61 UN MODELO AL LADO DE LOS HUMANOS

- Sus células nos enseñan la puerta de entrada del virus COVID-19.



EDITORIAL

14 MAYO 2021

8 NOTICIAS

- *In memoriam* de Alberto Giráldez.
- 1^{er} Congreso Nacional de la Profesión Veterinaria.
- XIV Congreso de FELASA 2019.
- Vocalía de Formación: Nanocursos.

16 ACTUALIDAD

- El virus oncolítico Delta-24-RGD produce un efecto antitumoral en modelos de ratón DIPG.

19 TÉCNICAS

- Técnica Microquirúrgica: estudio hemodinámico hepático en rata.

24 ÉTICA Y LEGISLACIÓN

- Uso compartido de equipos médicos en investigación: ¿qué hace un cerdito como tú en un sitio como este?

29 SEGURIDAD EN 5 MINUTOS

- "Lunes resplandeciente" o como Japón intenta imponer un equilibrio entre la vida personal y laboral.

32 ALCUIDADO

- Mi día a día con nuestros compañeros bigotudos en un animalario de bioseguridad 3.

35 REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA

- Irrupción de tecnología CRISPR-Cas 9 en los Servicios de Transgénesis y Experimentación Animal: panorama actual.

40 ANESTESIA Y ANALGESIA

- Día de Precongreso en Anestesia de Animales de Laboratorio.
- Nuevo libro sobre equipamiento y monitorización en anestesia veterinaria.

47 BIENESTAR ANIMAL

- Manejo de ratones individualizados.

52 ABSLab

- Desinfectantes, biocidas... ¿cuál es el más adecuado?

58 ENTREVISTA

- Carlos Hermenegildo Caudevilla. Vicerrector de Investigación, Universidad de Valencia.



EDITORIAL

14 MAYO 2021

8 NOTICIAS

- Presentación del segundo Informe anual del Acuerdo COSCE.

12 ACTUALIDAD

- Investigadores desarrollan un método más preciso de medir el dolor en ratones, lo que ofrece un potencial para ayudar a los pacientes con dolor crónico.

15 TÉCNICAS

- Inducción de un modelo de sepsis en rata mediante técnica de ligadura y punción cecal.

20 ÉTICA Y LEGISLACIÓN

- Bioeticawiki: un nuevo recurso disponible para la ética.

22 SEGURIDAD EN 5 MINUTOS

- Trabajadores especialmente sensibles.

24 AL CUIDADO

- Al cuidado de los *Danio rerio*.

27 PANORAMA

- Promoviendo la mejora continua en los animalarios: programa de premios de las 3Rs.

33 REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA

- Actividad inesperada de Cre en tejido germinal y durante el desarrollo embrionario.

41 ANESTESIA Y ANALGESIA

- Protocolo anestésico en modelo porcino de cirugía laparoscópica para un modelo de entrenamiento en ginecología avanzada.

46 BIENESTAR ANIMAL

- El test de la natación forzada a debate.

49 TINCIONES Y TEJIDOS

- Relación entre cortes histológicos e imágenes de resonancia magnética nuclear en cerebro adulto de ratón.

56 ABSLab

- Plan Nacional de Biocustodia.

59 INDÍCIOS

- Pruebas para el vaciado gástrico en cerdos.

62 ENTREVISTA

- Manuel Miguel Jordán Vidal. Vicerrector de Investigación e Innovación. Universidad Miguel Hernández.



12 MAYO 2021

EDITORIAL

8 NOTICIAS SECAL

- FELASA anuncia los ganadores de los Premios en su 40 aniversario.

10 ACTUALIDAD

- Ejemplos de transparencia en Experimentación Animal.
- Novedad bibliográfica: Editando genes: recorta, pega y colorea. Las maravillosas herramientas CRISPR.

17 TÉCNICAS

- Ecocardiografía fetal de ratón: nuevos métodos de adquisición.

22 SEGURIDAD EN 5 MINUTOS

- Sustituir lo peligroso.

24 ALCUIDADO

- Hacia un nuevo horizonte.

27 CONTROL SANITARIO

- Probióticos y prebióticos: implementar la salud desde la microbiota.

30 ANESTESIA Y ANALGESIA

- Protocolo anestésico en modelo animal porcino de cirugía cardiaca con circulación extracorpórea.

40 BIENESTAR ANIMAL

- Refinamiento en pruebas de conducta en roedores.

44 ABSLab

- La norma UNE 171400-1:2019 Diseño de instalaciones de Nivel 3 de Contención Biológica (NCB3).

49 INDICIOS

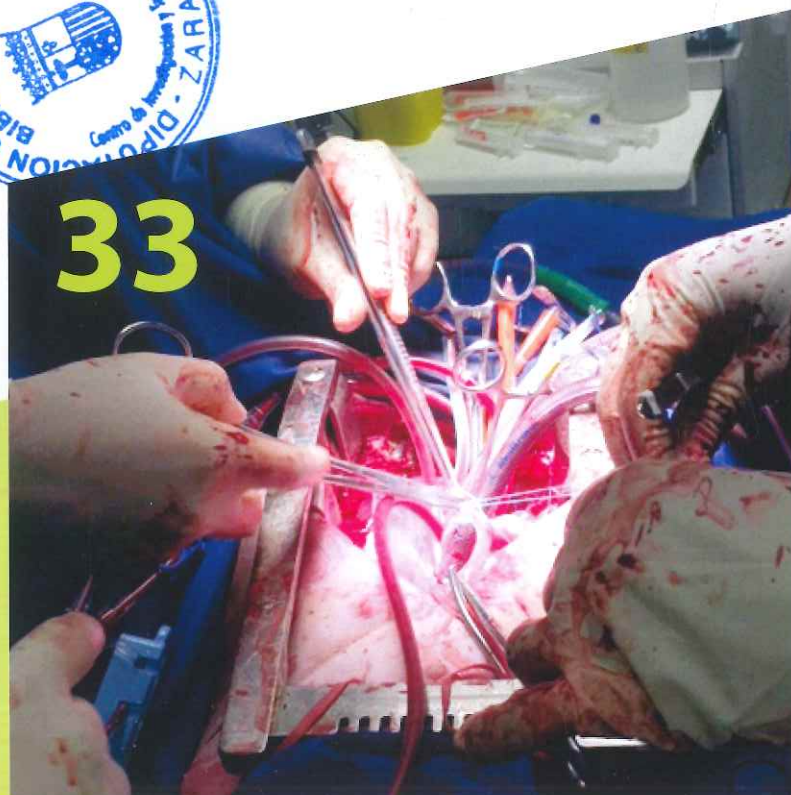
- Presentación de la sección.

50 ENTREVISTA

- Luis Muñoz de la Pascua.



33



Nota: En la web de la SECAL encontraréis el artículo Enriquecimiento ambiental en ratones de laboratorio, correspondiente al número 75 de la revista, con el apartado bibliografía actualizado.

12 Mayo 2021

EDITORIAL

8 NOTICIAS SECAL

- VIII Jornada Científica de la SECAL.

11 ACTUALIDAD

- El MAPA publica la información estadística de los animales utilizados en 2017.
- Primer informe anual del Acuerdo de Transparencia en Experimentación Animal.

16 TÉCNICAS

- Sondaje vesical en cerdas.

20 CONTROL SANITARIO

- Resistencias antimicrobianas, uso razonable de antibióticos y nuevas herramientas terapéuticas.

24 TINCIONES Y TEJIDOS

- Histología de la cavidad nasal murina.

31 REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA

- De cómo es posible obtener un ratón $gen^{fl/fl}$ a partir de un cruce $gen^{+/+} \times gen^{fl/fl}$.
- Sitios en Internet con Información sobre Genética y Reproducción en Animales de Laboratorio.

37 BIENESTAR ANIMAL

- Miedos y fobias en la especie canina.

43 ABSLab

- Oficiales de riesgo biológico: ¿pueden mejorar la seguridad nuestras instalaciones?

48 SEGURIDAD EN 5 MINUTOS

- Trabajar de pie.

51 AL CUIDADO

- El animalario y su vaivén.

54 ENTREVISTA

- Dolores García Olmo - CREBA.



VIII Jornada Científica de la Secal

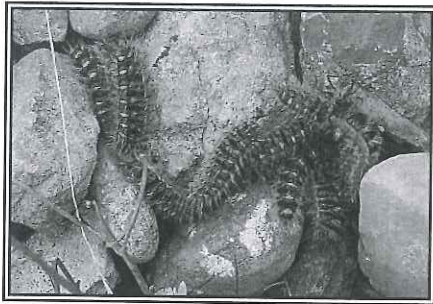


SECAL sociedad española para las ciencias del animal de laboratorio



BOLETÍN DE AVISOS FITOSANITARIOS FORESTALES

CONÍFERAS



PROCESIONARIA DEL PINO

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

En las zonas con temperaturas templadas, la mayor parte de las orugas han descendido al suelo, dejando prendido del árbol el bolsón vacío. Aunque en la actualidad, en la mayor parte del territorio aragonés, los enterramientos se dan prácticamente por concluidos, en las zonas más frías se pueden encontrar las características procesiones de orugas por las masas de pinar. Se

recomienda por ello extremar las precauciones debido a que poseen gran cantidad de pelos urticantes. Las defoliaciones que producen en las masas, variarán según la colonización, dando lugar a árboles debilitados en las zonas más afectadas. En esta época ya no es recomendable la realización de tratamientos fitosanitarios, puesto que no resultan efectivos para el control de este insecto.

ESCOLÍTIDO DE LOS PINOS

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

Generalmente este coleóptero se localiza en la parte basal y en las raíces de árboles muertos o debilitados. Los adultos son monógamos y realizan galerías subcorticales de gran longitud en las que depositan una puesta numerosa. Aunque no ocasiona daños de importancia económica, puede actuar como plaga en repoblados debilitados o con crecimiento poco vigoroso. Para su control, es recomendable la corta de los árboles afectados, así como evitar dejar madera recién cortada en las proximidades de las repoblaciones.



ESFINGE MERIDIONAL DEL PINO

Nombre científico: *Sphinx maurorum*
Orden: Lepidoptera. Familia: Sphingidae.
Afecta a: Pinos y píceas.

Lepidóptero defoliador de pinos y píceas, que suele afectar principalmente a *P. halepensis*, *P. sylvestris*, *P. nigra* y *P. uncinata*. Los daños ocasionados no suelen ser perjudiciales para los bosques naturales, si bien puede causar fuertes daños en masas de pino carrasco o en repoblaciones y viveros. Los principales síntomas aparecen en los bordes de pista o en rodales aislados, con la aparición de defoliaciones y acículas roídas.

CHUPADOR DE ACICULAS DE PINO

Nombre científico: *Leucaspis pini*.
División: Hemiptera. Familia: Diaspididae.
Afecta a: Pinos.

Las larvas de este insecto chupador, provocan daños en forma de manchas cloróticas al alimentarse de las acículas nuevas del año, pudiendo llegar a producir el secado de los brotes terminales e incluso de los ramillos. Aunque es un daño más estético que grave, en repoblaciones jóvenes este insecto puede provocar un debilitamiento de los individuos llegando a favorecer el ataque de otras plagas o enfermedades. Su detección es fácilmente identificable por los escudos blancos que forman a lo largo de las acículas del ejemplar afectado.



BOLETÍN FITOSANITARIO

de avisos e informaciones

03

12 MAYO 2021

MAYO-JUNIO 2021

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

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

COMERCIALIZACIÓN Y UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

AUTORIZACIONES EXCEPCIONALES

Recientemente el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha autorizado excepcionalmente el uso y la comercialización de los productos fitosanitarios formulados a base de **benzobicyclon 40% [SC] P/V** como herbicida en el cultivo del arroz contra *Leptochloa spp.*,

Heteranthera sp. y *Cyperus difformis.*, pulverizando en parcelas inundadas. El número máximo de aplicaciones es de 1 por ciclo vegetativo. Después de la aplicación, el agua debe mantenerse en la parcela durante al menos 7 días. Los efectos de la autorización serán desde el 25 de abril hasta el 24 de julio de 2021, ambos inclusive.

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

Los productos fitosanitarios formados a base de microorganismos no pueden proceder de organismos genéticamente modificados (OMG), para que su uso cumpla con las normas de agricultura ecológica.



Frutales

ARAÑA AMARILLA Y ERIOFIDOS

Tetranychus spp., *Aculus spp.* y *Eriophyes spp.*

Los ataques de los ácaros conocidos como araña amarilla, pertenecientes al género *Tetranychus*, así como de la araña roja (*Panonychus ulmi*), suelen centrarse al final de la primavera y en el verano, épocas en las que se dan altas temperaturas y bajas humedades relativas. Los síntomas comienzan siendo un punteado blanquecino en las hojas que conforme se va uniendo produce manchas de notable tamaño y suelen darse generalmente en la parte interior y más baja de la copa de los árboles. Los productos a utilizar para su control, son los que se indicaron en el Boletín Nº 2 en el apartado dedicado a araña roja, además de estos, en manzano podría utilizarse **fenpiroximato + hexitiazox 6,24%+3,12%SC** (AWARD-Certis y MITACID PLUS-Sipcam) y en frutales de pepita **ciflumetofen 20%SC** (NEALTA-BASF).

Los eriófidos, ácaros de mucho menor tamaño, pueden atacar a todas las especies frutales, aunque es relativamente frecuente encontrarlos en ciruelo, manzano y melocotonero. Para luchar contra ellos se pueden emplear compuestos a base de azufre, así como los productos utilizados en el control de ácaros.

COSSUS

Cossus cossus

Esta plaga que puede afectar a cualquier especie frutal de hueso o de pepita, permanece en forma de larva dentro de la madera gran parte de su vida, por lo que las aplicaciones que se deben llevar a cabo estarán

orientadas a tratar las larvas recién nacidas que practican orificios de entrada en el tronco, cuello y base de las ramas. Deberán realizarse desde la primera quincena del mes de mayo, época en que los adultos comienzan su vuelo, hasta finales del mes de agosto, con alguno de los piretroides autorizados en los diferentes cultivos.



Síntomas de *C. Cossus* en cerezo



BOLETÍN FITOSANITARIO

de avisos e informaciones

14 ~~NOV 2021~~ **NOVIEMBRE-DICIEMBRE 2020**



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

50 años
boletín avisos

COMERCIALIZACIÓN Y UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

AUTORIZACIONES EXCEPCIONALES

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

MATERIA ACTIVA Y FORMULACIÓN	CULTIVO	PLAGA/ENFERMEDAD	Nº APLIC. (1)	P.S. (2)	OBSERVACIONES
1,3 dicloropropeno 116% (equiv. A 95% p/p) [AL] p/v y 1,3 dicloropropeno 118% (equiv. a 97% p/p) [AL] p/v	vid	Desinfección del suelo	1	15	Periodo de autorización: Del 1 de noviembre al 31 de diciembre. Municipios autorizados: Los que comprenden las Denominaciones de Origen de Cariñena, Campo de Borja, Calatayud y Somontano.
Lambda cihalotrin 0,24%[GR] P/P	puerro y cebolla	Coleópteros (<i>Agrotis</i> spp.), lepidópteros (<i>Agrotis</i> spp.) y <i>Delia antiqua</i>	1	NP	Periodo de autorización: Del 23 de septiembre al 31 de diciembre en siembra y plantación. Municipios autorizados: Ejea de los Caballeros, Gallur, Tauste, Sádaba, Biota, Pinsoro, Pradilla de Ebro, Boquiñeni, Alfamén, Epila, Almonacid de la Sierra, Fuentes de Ebro, Mediana de Aragón, Osera de Ebro, Pina de Ebro, Quinto y Villafranca de Ebro (Provincia de Zaragoza); Villafranca del Campo (Provincia de Teruel).

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

CONDICIONES DE USO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Los datos de los productos fitosanitarios que se indican a continuación tienen carácter meramente orientativo y **pueden variar a partir del momento de la publicación de este boletín en función de los cambios que se vayan 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.

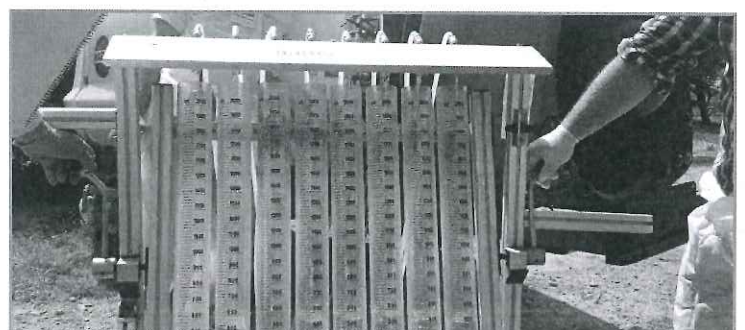
¡RESPECTAR LAS INDICACIONES DE LA ETIQUETA Y COMPROBAR LA HOJA DE REGISTRO!

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

INSPECCIÓN DE LOS EQUIPOS DE APLICACIÓN DE LOS PRODUCTOS FITOSANITARIOS (ITEAF)

Desde el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal y según la normativa vigente, se recuerda la obligatoriedad de realizar la inspección de los equipos de aplicación de productos fitosanitarios. Recordar que los equipos inspeccionados en 2016 deben volver a ser inspeccionados en el año 2021. A partir del año 2020 la inspección de todos los equipos se realizará cada 3 años.

Además, se recuerda que la normativa obliga a realizar la **inspección a los equipos instalados en el interior de invernaderos u otros locales cerrados** (tratamiento de semillas, centrales hortofrutícolas, etc.). Para cumplir con el requisito de la inspección de estos equipos





INFORMACIÓN FITOSANITARIA 2021

12 MAY 2016

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

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



ABRIL 2021

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

www.aragon.es

FRUTALES

MANZANO Y PERAL

CARPOCAPSA (*Cydia pomonella*)

El vuelo de los adultos de esta plaga comenzará en las próximas semanas, siendo el riesgo mayor en aquellas parcelas que sufrieron daños durante la campaña anterior. El momento adecuado para comenzar los tratamientos fitosanitarios contra ella será comunicado mediante un aviso fitosanitario que se enviará por correo electrónico.

Para intentar disminuir los daños provocados por este lepidóptero es conveniente seguir las recomendaciones siguientes:

1. Emplear productos ovicidas u ovolarvicidas en la primera generación.
2. Si las parcelas reúnen la superficie mínima requerida, es recomendable el uso del método de confusión sexual.
3. Elegir los productos adecuados según el estado de la plaga en cada momento.
4. El tiempo entre tratamientos debe ajustarse a las características del producto empleado, y reducirlo en caso de que se produzcan lluvias de cierta intensidad.
5. En los tratamientos debe emplearse un volumen de agua suficiente para mojar toda la copa del árbol y emplear siempre la cantidad de producto que indica la etiqueta.
6. Con el objetivo de evitar la aparición de resistencias, debe respetarse el número máximo de aplicaciones autorizado para cada producto.
7. Revisar periódicamente un número significativo de frutos, preferentemente los que se encuentran en contacto entre sí para detectar la presencia de daños recientes.



Huevo de carpocapsa sobre una manzana

8. Se debe tener en cuenta que algunas situaciones tales como: que las parcelas se encuentren cercanas a parcelas mal cuidadas desde el punto de vista fitosanitario, zonas iluminadas durante la noche, lugares de almacenamiento de palots, puntos de acumulación de fruta de destrío o próximas a nogales sin tratar, pueden conllevar un aumento de las poblaciones.

MOTEADO (*Venturia inaequalis* y *Venturia pyrina*)

En caso de que se den condiciones de humedad y temperatura adecuadas para el desarrollo de la enfermedad, las variedades sensibles de manzanos y perales pueden verse afectadas desde el estado C₃ (botón hinchado). En el caso de que se den periodos de lluvia prolongados o rocíos intensos acompañados de temperaturas suaves, el riesgo de sufrir esta enfermedad



Síntomas de moteado en manzana

aumenta, en especial en aquellas parcelas que presentaron daños de moteado en la campaña anterior. Por ello, si se dan las condiciones anteriormente descritas, se deben proteger las plantaciones con los productos indicados en el Boletín N° 2.

FUEGO BACTERIANO (*Erwinia amylovora*)

Aunque los síntomas de esta enfermedad pueden producirse en cualquier momento, probablemente el mayor riesgo, lo encontramos durante la floración. A partir de este periodo, ya podrán encontrarse en las plantaciones órganos afectados que deberán ser eliminados lo antes posible, llevando a cabo siempre una correcta desinfección de las herramientas para intentar evitar la expansión de la enfermedad.

Es importante una rápida detección de los síntomas para su eliminación, ya que actualmente no existen productos fitosanitarios eficaces para el control de esta enfermedad, presentando únicamente una acción preventiva contra ella.

PERAL

SILA DEL PERAL (*Cacopsylla pyri*)

Es, en los estados de ninfas jóvenes y huevos amarillos a punto de eclosionar, cuando deben llevarse a cabo los tratamientos contra esta plaga, ya que la mayoría de los productos autorizados son eficaces en este estado del desarrollo. Además, es conveniente realizar las aplicaciones en las mejores condiciones meteorológicas, ajustando la velocidad de avance del tractor y la presión de trabajo, de manera que sea posible mojar de manera adecuada la totalidad de la planta.

En caso de la existencia en los perales de una gran cantidad de melaza, se recomienda realizar contra ella un tratamiento específico con productos dispersantes o secantes, un día antes de la aplicación del insecticida.

12 MAYO 2021

Canal Tereos

Nº 24
noviembre 2019



Tereos

Mirar adelante,
mantenerse cerca



A FONDO

Pros y contras del riego por goteo en el maíz

La falta de lluvias en el último año, la situación de la reserva hídrica española alrededor del 40% de su capacidad total y la larga tradición de escasez de agua en España, hacen prever que el sector agrícola se encuentra a las puertas de una sequía meteorológica. En este sentido, la reducción y

mejor aprovechamiento de este recurso será una de las claves para seguir produciendo maíz en el Valle del Ebro y el riego por goteo (superficial o enterrado) puede ser una alternativa para los agricultores que se estén planteando modernizar sus regadíos.

Por su clima, España es un país históricamente acostumbrado a largos períodos de escasez de agua y sequía en los que la agricultura se convierte en una actividad todavía más incierta.

Debido a la falta de lluvias del último año y a la actual situación de la reserva hídrica nacional (se encuentra alrededor del 40% de su capacidad total) la incertidumbre

en la próxima campaña de riego es mayor que en años anteriores.

En este sentido, la modernización de regadíos puede ser clave para mantener el cultivo del maíz en determinadas zonas del Valle del Ebro, y el riego por goteo se presenta como una opción válida para territorios en los que una buena gestión del agua será decisiva para sacar adelante la cosecha.

como Andalucía y Extremadura, cuentan con una mayor experiencia. Según Pedro Blanco, de la empresa Riegos y Gestión "en Aragón, la superficie de maíz con riego por goteo es baja, pero puede suponer un sistema alternativo de cara al futuro".

Se trata de un tipo de riego casi "de precisión" por lo que, tanto si es superficial como si es enterrado es importante co-

La modernización del regadío puede ser clave para mantener el cultivo de maíz en determinadas zonas del Valle del Ebro y el riego por goteo es una opción

Poco común en el Valle del Ebro

El riego por goteo en un cultivo extensivo como el maíz es un sistema poco común en Aragón, aunque en otras zonas,

La ventaja más destacada del riego por goteo es el ahorro de agua, ya que se puede alcanzar hasta una eficiencia de entre 90 y 95% del recurso hídrico

12 MAYO 2021

12 MAY 2016

Contenido:

0. INTRODUCCIÓN: CAMBIOS EN LA INFORMACIÓN METODOLÓGICA. 3

1. EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS PERCIBIDOS Y PAGADOS POR LOS AGRICULTORES EN ARAGÓN 4

1.1. PRECIOS PERCIBIDOS: PRODUCTOS VEGETALES4

1.2. PRECIOS PERCIBIDOS: PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL.....6

1.3. PRECIOS PAGADOS: SEMILLAS, ABONOS Y CARBURANTES12

2. AVANCES MENSUALES DE SUPERFICIE Y PRODUCCIÓN.15

3. DATOS METEOROLÓGICOS.24

4. OTRA INFORMACIÓN COYUNTURAL.27

5. NOVEDADES ESTADÍSTICAS DEL MES. PUBLICACIONES EN WEB.28





20

MEZCAL

Tequila's lesser-known sibling is starting to make waves. Shay Waterworth finds out how the limited-production spirit is coping

25

COCKTAIL BITTERS

They may be small but these special flavourings pack a punch in cocktail circles. Angel Brown reports

30

MAI TAI CHALLENGE

Shay Waterworth was in Saint Lucia for the biennial event and caught up with the island's rum evolution

34

TONIC WATER

Gin's explosion has led to a boost for tonic's fortunes. Tracey West has the latest on brand innovations



44

NEW ZEALAND WINE

Premium is the price point at which Kiwi wines can really shine globally, says Chris Wilson

48

WINE COMMENT

David Williams on why some cava producers are focusing more heavily on provenance

49

SOUR BEER

It's the latest trend in craft, so Shay Waterworth looks into the appeal of this sector

52

BARS

The view is from Bucharest; Philip Duff takes the pop-up phenomenon to task; the spotlight is on Mia Johansson

WHO'S WHO

EDITOR
CHRISTIAN DAVIS
+44 (0)1293 590047
christian.davis@drinksintl.com

NEWS & WEB EDITOR
SHAY WATERWORTH
+44 (0)1293 590046
shay.waterworth@drinksintl.com

BAR EDITOR
HAMISH SMITH
+44 (0)1293 590045
hamish.smith@drinksintl.com

EDITORIAL
ADMINISTRATOR
ANGEL BROWN
+44 (0)1293 590048
angel.brown@drinksintl.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@drinksintl.com

COMMERCIAL DIRECTOR
ROB CULLEN
+44 (0)1293 590043
rob.cullen@drinksintl.com

SENIOR ACCOUNT MANAGER
**CARMEN POEL
FRANCESCH**
+44 (0)1293 590042
carmen.poel@drinksintl.com

PUBLISHER
JUSTIN SMITH
+44 (0)1293 590041
justin.smith@drinksintl.com

HEAD OF EVENTS
SARAH BURNETT
+44 (0)1293 608855
sarah.burnett@agilemedia.com

EVENTS MANAGER
JILLY BULLOCK
+44 (0)1293 590049
jilly.bullock@agilemedia.com

EVENTS
**NIKAYLA LANGLEY/
JORDAN HOLLANDS**
+44 (0)1293 558131/558135
firstname.surname@
agilemedia.com

EVENT ACCOUNT MANAGER
RICK BEAUMONT
+44 (0)1293 590030
rick.beaumont@drinksintl.com

EVENT ACCOUNT MANAGER
JO MORLEY
+44 (0)1293 590044
jo.morley@drinksintl.com

ACCOUNTS
ANNETTE O'CONNELL
+44 (0)1293 590051
annette.oconnell@agilemedia.co.uk

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

MANAGING DIRECTOR
RUSSELL DODD
+44 (0)1293 590052
russell.dodd@drinksintl.com

**DRINKS
INTERNATIONAL**
Longley House,
International Drive,
Southgate Avenue,
Crawley, West Sussex
RH10 8AQ United Kingdom
Tel: +44 (0)1293 590040

**READER
SERVICES/
SUBSCRIPTIONS
PLEASE CONTACT:**

Esco
Tel:
+44 (0)1371 853630
Email:
agilemedia@escosubs.co.uk
Agile shop: [https://
agilemedia.escosubs.co.uk](https://agilemedia.escosubs.co.uk)

**SUBSCRIPTION
RATES
UK PRICE**

1 year
£116.00
2 year
£209.00
3 year
£290.00

EUROPE PRICE

1 year
£186.00
2 year
£290.00
3 year
£416.00

ROW PRICE

1 year
\$240.00
2 year
\$420.00
3 year
\$600.00

© **AGILE MEDIA LTD
2008 ALL RIGHTS
RESERVED.**

Drinks International
(ISSN 0012 - 625X)
is published monthly
by Agile Media Ltd and
distributed in the USA by
Mail Right International,
1637 Stelton Road B4,
Piscataway, NJ 08854.
Periodicals Postage Paid
at New Brunswick, NJ.
POSTMASTER:
Send address changes
to Drinks International,
1637 Stelton Road, B-4,
Piscataway NJ 08854.

THIS YEAR IS THE 10TH ANNIVERSARY of Diageo's World Class, The World's 50 Best Bars and marks 10 editions of the Brands Report. While our report can't quite claim the international impact of these contemporaries, it's gratifying to see it reach double figures. Such a landmark has a reminiscing effect. Looking back to 2010 and the first edition, it's hard to ignore its christened name. You might say Hot Bar Brands sounds naff or dated – I'd say it shows off its aged character.

The industry has come a long way. In 2010, Erik Lorincz had not yet joined the American Bar and been announced World Class global champion, and Artesian was a couple of years off its first World's 50 Best Bars title. The Asian scene was dramatically different – Singapore and Hong Kong had yet to emerge as bar destinations and Europe was far from the force it is today.

But bar culture was picking up pace. The word 'mixologist' was in common use and one could be identified easily – they wore bow ties and were often found arguing about the correct translation of Jerry Thomas recipes while ignoring their customer's order of Cosmos. Elite bartenders may have desired all cocktails to be stirred down and brown, but they were ahead of their customers – the Hot Bar Brands of the time were Absolut, Grey Goose, Smirnoff and Belvedere – four vodkas. Then, bar brands were big brands: the mixto Jose Cuervo was the top-selling tequila, Jack Daniel's headlined American whiskey and, wait for it, Baileys was the number one liqueur – three years in a row. So the notion of a bar brand has evolved, as has this report – we've started polling on the likes of mezcal, bitters, pisco and tonic water.

Perhaps 2010 also feels significant because that's the year I joined *Drinks International*. From 2019 I will be concentrating on sister title *Class*, but I'll not be gone entirely. The Brands Report, as one of *DI's* bar supplements, I'll continue to oversee and help grow into its next decade.



Hamish Smith
 EDITOR

CONTENTS

04	HOW WE DID IT
07	BARTENDERS' CHOICE
09	RUM
11	GIN
12	AMERICAN WHISKEY
14	SCOTCH
17	IRISH WHISKEY
19	WORLD WHISKIES
20	BRANDY & COGNAC
22	VODKA
24	TEQUILA
26	PISCO
29	CACHAÇA
30	LIQUEURS
32	BITTERS
34	SHERRY & VERMOUTH
36	BEER
38	CHAMPAGNE
39	WATER
40	TONIC WATER
42	ALL-TIME LEAGUES
44	BRANDS IN COCKTAILS
47	TOP 50 CLASSIC COCKTAILS
58	SPIRITS

COVER IMAGE:
 ISTOCK.COM/
 MAXIMFESENKO

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

RESEARCHER & WRITER

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

ART DIRECTOR

Christine Feeman
 christine.feeman@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



CONTENTS

6 HOW WE DID IT

The process: the Drinks International Academy of drinks professionals cast their votes, ably abetted by Wine Intelligence

7 THE TOP 50

This year's definitive list of The World's Most Admired Wine Brands

34 THE LIST

A digest of the movers, new entries, non-movers and re-entries

This year we have taken a noticeable step up in the survey we undertake to find The World's Most Admired Wine Brands. Plus, we are having an inaugural event, an awards presentation at the start of the Prowein trade show to highlight the results and celebrate the most admired wine brands in the world.

After eight years of running the survey, we invited Wine Intelligence, the well-known market research organisation that specialises in wine, to assist our survey work by utilising its expertise in market research and from its Vinitrac surveys.

Vinitrac is Wine Intelligence's global survey of wine drinkers. Across 33 countries, it monitors and tracks consumers' attitudes, behaviour and their relationship with still and sparkling wine around the world. So Wine Intelligence assists and adds to *Drinks International's* own Academy of wine professionals (see *How We Did It*, overleaf).

It felt the right time to evolve the prestigious list into a celebration and an event to champion the wine brands that are most admired by the drinks industry worldwide.

On Sunday March 17, with the great and the good of the wine world in attendance, we are holding the awards party.

Conscious that visitors will have had a busy day at the Prowein show and there are other events to attend, the event will run from 18:30 -21:30 hours for an informal awards presentation and party.

CHRISTIAN DAVIS
MANAGING EDITOR



Editor
NIGEL HUDDLESTON

Managing Editor
CHRISTIAN DAVIS
+44 (0)1293 590047
christian.davis@drinksint.com

Production Editor
JAQ BAYLES
jaq.bayles@drinksint.com

Editorial Researcher
ANGEL BROWN
+44 (0) 1293 590048
angel.brown@drinksint.com

Art Director
CHRISTINE FREEMAN

Art Editor
JAMES DOWN

Commercial Director
ROB CULLEN
+44 (0)1293 590043
rob.cullen@drinksint.com

Senior Account Manager
CARMEN POEL FRANCESCCH
+44 (0)1293 590042
carmen.poel@drinksint.com

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

Accounts
ANNETTE O'CONNELL
+44 (0)1293 590051
anette.oconnell@drinksint.com

Managing Director
RUSSELL DODD
+44 (0)1293 590052 russell.dodd@drinksint.com

Drinks International
Longley House, International Drive, Southgate
Avenue, Crawley, West Sussex RH10 6AQ UK
T:+44 (0)1293 590040 F:+44 (0) 1293 474010
www.drinksint.com

DRINKS **Agile**
INTERNATIONAL Media Ltd

14 MAYO 2021

12 MAY 2020

12 MAY 2016

Vol. 18 - 2018. Núm. 2

Economía Agraria y Recursos Naturales

Agricultural and Resource Economics

- 1.- Salazar-Ordoñez, M.; Cerdón-Pedregosa, R.; Rodríguez-Entrena, M. *A consumer behaviour approach to analyse handmade and locally made agrifood products in Western Honduras* 05-27
- 2.- Ortega-Reig, M.; García-Mollá, M.; Sanchis-Ibor, C.; Pulido-Velázquez, M.; Girard, C.; Marcos, P.; Ruiz-Rodríguez, M.; García-Prats, A. *Adaptación de la agricultura a escenarios de cambio global. Aplicación de métodos participativos en la cuenca del río Júcar (España)* 29-51
- 3.- Jaramillo-Villanueva, J.L.; Córdova-Lázaro, C.E.; Córdoba-Ávalos, V. *Disponibilidad a pagar por atributos culturales en chocolates caseros artesanales de la región de la Chontalpa, Tabasco, México* 53-73
- 4.- Boza, S.; Mora, M.; Osorio, F.; Muñoz, J. *Family farmers' reluctance toward incorporating into the formal economy*..... 75-92
- 5.- Estruch-Guitart, V.; Valls-Civera, A. *An Economic valuation of ecosystem services provided by the River Turia Natural Park (Valencia)* 93-115
- 6.- Delang, C.O. *The effects of China's Grain for Green program on migration and remittance* 117-132



> Editorial	7
COYUNTURA ECONÓMICA	11
> Entorno económico actual	13
> Internacional	21
> Nacional	31
> Economía aragonesa	47
–Coyuntura regional	49
> Indicadores económicos	75
ESTUDIOS MONOGRÁFICOS	91
> Geopolítica e incertidumbre en el siglo XXI FRANCISCO GAN PAMPOLS	93
> Desajustes competenciales entre oferta y demanda en el mercado laboral español VALENTÍN BOTE ÁLVAREZ-CARRASCO	107
> Efectos de una atención adecuada a la dependencia en la producción y en el empleo de Aragón MARÍA BLANCA SIMÓN-FERNÁNDEZ	127
PUNTO DE MIRA DE LA ECONOMÍA ARAGONESA	155
> LUIS HUMBERTO MENÉNDEZ Jefe de Economía de Heraldo de Aragón	
VISIÓN EMPRESARIAL	163
> ANTONIO FLAMENCO Frutos Secos El Rincón	
SEPARADOR	
> DATOS IMPACTO SOCIAL DE IBERCAJA BANCO 2019 COMPROMETIDOS CON LOS ODS DE LA AGENDA 2030	



06

en portada

Análisis de costes en explotaciones ganaderas. En busca de rentabilidad

Ángela Fernández



entrevista 22

Isabel Bombal
Directora general de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal del MAPA

DOSIER
Nutrición y rentabilidad



Gestión de la alimentación en vacuno de leche

A. Fernández-Novo, S. Santos López



SANIDAD ANIMAL

Procesos podales infecciosos en ovino: pedero

A. García, J.M. Benítez-Medina, R. Martínez, J.M. Alonso



MANEJO E INSTALACIONES

Manejo reproductivo en explotaciones de vacas nodrizas

A. Benito, D. J. Bartolomé, R. Bodas, M. Montañés, J. J. García



05 editorial

Animales editados: las ciencias adelantan que es una barbaridad

12 noticias

16 empresas

18 estuvimos en

Meat Attraction disparó las cifras en su tercera edición

Madrid, epicentro mundial del jamón

El Congreso Anaporc se centra en los nuevos desafíos del sector

Asoprovac toma el pulso a la coyuntura del sector vacuno de carne

XLIV Congreso Nacional de la SEOC: con el PRAN en el horizonte

26 entrevista

Víctor García
Business Development Manager, Natural Solutions by Maymó

Antonio Palomo Yagüe
Especialista en porcino

José Roberto Suárez Monedero
Gerente de Zooallium

30 reportaje

El bienestar animal favorece la rentabilidad de las explotaciones

Vuelve a Madrid 'Detectives de la carne'

Sommet de l'Élevage 2019 se consolida como referente en el sector

Plasma porcino, ¿por qué es un ingrediente seguro?

Ganadería estuvo presente en Space

54 alimentación animal

Micotoxinas en alimentación animal
C. Sanmartín, J. Sanmartín, G. Cano

60 noticias de alimentación animal



06

en portada

Digitalización de las explotaciones ganaderas: no hay vuelta atrás

Antonio Martínez

DOSIER Enfermedades respiratorias



Síndrome respiratorio bovino

A. Fernández-Novo, S. Santos López



Pasteurellosis ovina: Utilidad de los cuadros lesionales para el diagnóstico

W.L. García-Jiménez, M. Bravo, D. Risco, P. Gonçalves, M^a J. Montero, C. Martínez, V. Arenas, R. Cerrato, P. Fernández-Llario



ENTREVISTA

Laura Elvira
Gerente Técnico de Rumiantes de MSD Animal Health



MANEJO E INSTALACIONES

Experiencia en el secado selectivo en una granja comercial

M. Terré, A. Arís, G. Maynou, M. Tapiolas, J. Heras



ALIMENTACIÓN ANIMAL

Importancia de las leguminosas locales en la alimentación de ganado porcino

E. Gómez Izquierdo, E. de Mercado, A. García Vaquero, A. Ibeas, A. Barrios, y J. J. Ciruelos

05 editorial

Crisis de alimentos ganaderos... ¿hay que tomárselas a risa?

12 noticias

16 empresas

18 estuvimos en

Canadá presume de explotaciones ganaderas familiares

Salamaq19 cierra una nueva edición con gran afluencia de público

22 entrevista

María Sánchez
Veterinaria de campo y escritora

24 opinión

El origen de la leche
José Luis Pérez Gil

26 reportaje

Sant Jaume del Palau vuelve a apostar por DeLaval

Hipra lanza una nueva vacuna inactivada frente a abortos en ovino

Contribución de las algas a la reducción del uso de antibióticos

52 manejo e instalaciones

Tratamientos de las deyecciones ganaderas y sus condicionantes
D. Blanco, R. González, J. Martínez, X. Gómez

60 noticias de alimentación animal



06

en portada

Leasing ganadero:
Vacas a precio
de café diario

Ana Isabel Sánchez

05 editorial

Las interprofesionales comunican
¿qué es urgente y qué importante?

10 noticias**14 empresas****16 estuvimos en**

- UPA reivindica la lucha contra la despoblación en la presentación del "Anuario de la Agricultura Familiar"
- El Congreso de Anco porc pone el foco en el mercado asiático
- El sector lácteo pone en valor su trascendencia
- España, a la cabeza de Europa en producción de piensos

20 entrevista

Raúl Muñiz

*Presidente de Interovic***Anne-Marie Quemener***Comisaria general de Space***Pedro Martínez***Gerente de Anco porc y ANTA***María Jesús Alcalde***Presidenta de la SEOC***Silvia Fernández Lara***Responsable de Estrategia de Mercado de Azucarero***30 reportaje**

Sommet de l'Élevage. Se acerca la gran cita europea de la ganadería

44 manejo e instalaciones

Sincronización de celos en ovino de carne: una herramienta eficaz para la rentabilidad de la explotación
J. Carvajal, C. Coronel, F. Gálvez

52 sanidad animal

Efecto inmunomodulador de las bacterias ácido lácticas

M. Bravo, C. Martínez, D. Risco, W.L. García-Jiménez, P. Gonçalves, M^a J. Montero, V. Arenas, R. Cerrato, P. Fernández-Llario, J. Rey

56 reportaje

Viandi optimiza el rendimiento de los rumiantes de cebo

62 noticias de alimentación animal**DOSIER** Anemia ferropénica**La anemia ferropénica en lechones**

G. Ramis, A. Muñoz

**ENTREVISTA**
Marta Carmona

Responsable marketing porcino de Ceva Salud Animal

**MANEJO E INSTALACIONES**

Control de temperatura en explotaciones intensivas de ganado vacuno lechero

A. Fernández-Novo, S. Santos

**SANIDAD ANIMAL**

Diagnóstico laboratorial de la infección por el virus BVD

G. Aduriz, I. Leginagoikoa, N. Cortabarría, I. del Pozo

**ALIMENTACIÓN ANIMAL**

Prebióticos para corderos lactantes

R. Bodas, D. Delgado, C. Asensio-Vegas, C. Vieira, B. Martínez, J.J. García-García

DOSIER Bienestar Animal

06

en portada

El Bienestar Animal también vende

Antonio Martínez



12

Bienestar Animal del ganado bravo

C. Alonso Paredes, J.A. García-García, J. Pérez-Flecha Díaz

16

OPINIÓN**El Bienestar Animal hoy en la ganadería española**

Dr. M.A. Aparicio, L.F. Gosálvez

18

REPORTAJE**Las granjas de porcino avalarán su trabajo con el sello "Bienestar Animal Certificado"**

20

REPORTAJE**ConverMax®: La batalla por la jerarquía grupal**

22

REPORTAJE**El Bienestar Animal en Irlanda**

24

ENTREVISTA**Pedro Sayalero**

Director Comercial de Trouw Nutrition España

26

ENTREVISTA**Mireia Campàs**

Brand Manager de Animales de Granja y responsable del Servicio Técnico de Bayer

05 editorial

La carne de cordero y la reforma de las casas de verano

28 noticias

32 empresas

34 estuvimos en

- Zoonosis y enfermedades emergentes, un problema de todos
- Anembe vuelve a convertirse en el punto de encuentro de especialistas en medicina bovina
- Asescu congrega al sector cunícola en Aranda de Duero
- Pascual da a conocer 'Pascual Aporta'
- Fundación MAPFRE celebra el 40 aniversario de la Ley de Seguros Agrarios Combinados
- Organic Food Iberia, punto de encuentro del sector ecológico

38 reportaje

- Selectos de Castilla, innovación al servicio de la calidad y la sostenibilidad

56 manejo e instalaciones

La dehesa extremeña como empresa agropecuaria. Alternativas de sostenibilidad y viabilidad
E. Pascual Herrera González

62 noticias de alimentación animal



40

SANIDAD ANIMAL**Mamitis en rumiantes: conceptos clave de la enfermedad**D. Risco, M. Bravo, W. L. García-Jiménez, P. Gonçalves, M^a J. Montero, C. Martínez, V. Arenas, R. Cerrato y P. Fernández-Llario

46

SANIDAD ANIMAL**Estrategia de control de la lengua azul en España**

E. García Villacieros, R. de la Haza Alcántara y L.J. Romero González



52

MANEJO E INSTALACIONES**Sistemas de control de plagas**

A. Fernández-Novo, S. Santos López

12 MAYO 2021

ÍNDICE

04. ACTIVIDAD DEL CONSEJO

- 04 Ya está en vigor el nuevo Código Deontológico para el Ejercicio de la Profesión Veterinaria.



- 06 El Consejo General firma el Protocolo de adhesión al Plan del MAPA sobre tenencia responsable.



- 08 Acuerdo Marco de colaboración con la Orden Nacional de Veterinarios de Marruecos.
- 12 La OCV, Veterindustria y Aemasa aúnan posturas en beneficio de la sanidad animal española.
- 14 Nota del Consejo General de Colegios Veterinarios de España en relación al comunicado de AEFA denominado "Aclaraciones sobre la capacidad de los fisioterapeutas en los servicios de fisioterapia a los animales".
- 16 La clínica equina abre el proceso de especialización intermedia de la OCV.
- 20 Primer Congreso Nacional de la Profesión Veterinaria: una oportunidad para diseñar nuestro futuro.
- 22 El presidente del CGCVE acudió al Congreso de los Diputados para apoyar el registro de la Proposición de Ley sobre Publicidad Sanitaria.

- 24 Juan José Badiola, Premio Personaje Único de 'El Mundo de Castilla y León'.
- 25 Apuntes de Europa.

26. ACTIVIDAD DE LOS COLEGIOS

Informaciones de los Colegios Profesionales.

42. ACTIVIDADES DE LOS CONSEJOS

44. NUESTRA HISTORIA

El papel del veterinario Cesáreo Sainz Nieva en el nacimiento.

Por: Francisco L. Dehesa Santisteban.

48. COLABORACIÓN

Economía circular para conservar los Océanos.

Por: Susana Acle Olivo.

49. MUNDO UNIVERSITARIO

La ULPGC lidera una referencia mundial para la conservación de cetáceos frente a fuentes acústicas.

51. ACTUALIDAD PROFESIONAL

52. NOVEDADES EDITORIALES

Últimas publicaciones profesionales.

53. AGENDA

Cursos, congresos, eventos...

55. TABLÓN DE ANUNCIOS

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

56. ASESORÍA JURÍDICA

Novedades legislativas.

58. 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 Marjanz, 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.** **IMPRESOR:** Monterreina Comunicación. **EDITA:** Consejo General de Colegios Veterinarios de España | Villanueva nº 11 - 28001 Madrid, teléfono: 91 435 33 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 13/2018 de 5 de diciembre de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, 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.

12 MAYO 2021

ÍNDICE

04. ACTIVIDAD DEL CONSEJO



04 Designadas las áreas de gestión de los ocho Consejeros de la nueva Junta Ejecutiva Permanente.



06 El presidente del CGCVE pide unificar los controles de seguridad alimentaria en España.



comité organizador de la manifestación veterinaria.

- 10 La Organización Colegial Veterinaria pide al NUEVO Gobierno la integración de los veterinarios en el Sistema Nacional de Salud: son el futuro de la profesión en Europa.
- 11 La FVE presenta una revisión del Código de Conducta Veterinaria Europeo
- 12 Las mujeres veterinarias son el futuro de la profesión en Europa.



14. ACTIVIDAD DE LOS COLEGIOS

Informaciones de los Colegios Profesionales.

36. ACTIVIDAD DE LOS CONSEJOS

40. NUESTRA HISTORIA

La Veterinaria Militar española cumple 175 años (1845-2020).

Por: Dr. Luis Á. Moreno Fernández-Caparrós y Heliodoro Alonso Feroso.

43. ACTUALIDAD PROFESIONAL

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.

48. DIRECTORIO

Colegios Profesionales, Asociaciones y Facultades de Veterinaria.

DIRECCIÓN DE LA REVISTA: Luis Alberto Calvo Sáez. **CONSEJO EDITORIAL:** Luis Alberto García Alfía, Rufino Rivero Hernández, José Ramón Caballero de la Calle, María Luisa Fernández Miguel, Carmen López Burillo, Ana María López Pombo, Gonzano Moreno del Val, Héctor Palatsi Martínez, José Marín Sánchez Murillo y Juan Antonio Vicente Báez. **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.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 13/2018 de 5 de diciembre de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, 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 contenido 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 El presidente de la OCV se reunió con el director general de Ordenación Profesional para tratar el conflicto de la fisioterapia y el acceso a las especialidades en Ciencias de la Salud



- 06 El Consejo General se compromete con los Consejos de Asturias, Cataluña, Galicia y País Vasco para reivindicar la obligatoriedad de la vacuna antirrábica
- 08 La Asamblea General de Presidentes aprobó el Presupuesto 2020



- 14 La Organización Colegial Veterinaria y el Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón firman un convenio marco



- 16 El CGCVE recibe el Premio Tecnología e Innovación del diario 'La Razón' en la categoría 'Cooperación Tecnológica Intersectorial'
- 18 Segunda reunión de seguimiento del Protocolo sobre tenencia responsable firmado por la OCV con el MAPA



- 20 Miles de veterinarios recorrieron el centro de Madrid bajo el lema "somos veterinarios, somos profesionales sanitarios, cuidamos de tu salud"

22. ACTIVIDAD DE LOS COLEGIOS

Informaciones de los Colegios Profesionales.

38. ACTIVIDAD DE LOS CONSEJOS

40. ACTUALIDAD PROFESIONAL

43. NOVEDADES EDITORIALES

Últimas publicaciones profesionales.

44. AGENDA

Cursos, congresos, eventos...

47. TABLÓN DE ANUNCIOS

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

48. ASESORÍA JURÍDICA

Novedades legislativas.

50. DIRECTORIO

Colegios Profesionales, Asociaciones y Facultades de Veterinaria.



DIRECTOR DE LA REVISTA: Luis Alberto Calvo Sáez. **CONSEJO EDITORIAL:** Luis Alberto García Alfá, Rufino Rivero Hernández, José Ramón Caballero de la Calle, María Luisa Fernández Miguel, Carmen López Burillo, Ana María López Pombo, Gonzano Moreno del Val, Héctor Palatsi Martínez, José Marín Sánchez Murillo y Juan Antonio Vicente Báez. **REDACCIÓN:** Isabel Salvador, Rocío Domínguez. **PUBLICIDAD:** Daniel Gómez, Rocío Domínguez; 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 13/2018 de 5 de diciembre de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, 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.



12 MAYO 2021

ÍNDICE

03. EDITORIAL

04. ACTIVIDAD DEL CONSEJO

- 04 Junta Interterritorial. Los veterinarios quieren ampliar su presencia para vigilar la salud pública durante la reconstrucción
- 06 Constituido el grupo de trabajo sobre el COVID-19 y su relación con los animales dentro de la OCV
- 09 El presidente de la OCV lamenta ante el ministro de Sanidad la ausencia de veterinarios en el Consejo asesor sobre coronavirus
- 10 La nueva plataforma de formación online de la OCV es ya una realidad que sirve de base a la enseñanza profesional
- 11 Más de 10.000 veterinarios trabajan para mantener el abastecimiento y la seguridad alimentaria durante el estado de alarma
- 12 La ganadería de Valdellán recogió el XXXII trofeo taurino del Consejo General de Colegios Veterinarios
- 13 La Organización Colegial Veterinaria ofrece su colaboración al director general de Derechos de los Animales
- 14 La OCV traslada al PP la importancia de que los veterinarios tengan un papel más activo en la lucha contra el coronavirus
- 15 Presentada en el Senado la proposición para modificar la Ley de Sociedades Profesionales
- 16 La Organización Colegial Veterinaria exige reforzar las condiciones de seguridad en los saneamientos ganaderos
- 17 La infrautilización de los laboratorios veterinarios paraliza millones de diagnósticos de coronavirus entre la población española

- 18 La OCV resalta el papel "plurifacético e imprescindible" de los veterinarios en su día mundial
- 20 La OCV recomienda extremar las medidas de higiene con animales domésticos y limitar las salidas de gatos al exterior
- 21 La versión en español de la Guía de Buenas Prácticas de Bienestar Animal en Caballos fue presentada en Valladolid
- 22 Veterinarios expertos en salud pública exponen recomendaciones higiénico sanitarias para el sector hostelero

24. ACTIVIDAD DE LOS CONSEJOS

Consejo de Castilla y León, Consejo Andaluz y Consejo Valenciano

28. ACTIVIDAD DE LOS COLEGIOS

Informaciones de los Colegios Profesionales

56. COLABORACIONES

Agua Ozonizada: Una Alternativa Ecológica a la Limpieza y Desinfección Tradicional

57. NUESTRA HISTORIA

Pedro Garrigó y Cánovas, el último cerroescultor veterinario

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: Luis Alberto Calvo Sáez. **CONSEJO EDITORIAL:** Luis Alberto García Alía, Rufino Rivero Hernández, José Ramón Caballero de la Calle, María Luisa Fernández Miguel, Carmen López Burillo, Ana María López Pombo, Gonzano Moreno del Val, Héctor Palatsi Martínez, José Marín Sánchez Murillo y Juan Antonio Vicente Báez. **REDACCIÓN Y COORDINACIÓN:** Ignacio Miranda Peña, 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.colvet.es.** Dep. Legal: M.4.364-1986 | ISSN: 1130-5436. **Tirada:** 30.300 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 13/2018 de 5 de diciembre de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, 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.

9 2 MAY 2016
17 MAY 2021



Editorial

Gener Romeu
Director de Informativo Porcino

ÍNDICE

Editorial	3
Sostenibilidad	4
Manejo	6
Instalaciones	10
Tecnología	14
Ganaderos · Zaragoza	16
Sector	20
Producción porcina en.....	22
Breves	24
Ocio	25
Placer de cocinar	26
Redes	27

Este 2020 va a ser un año atípico. Más allá de las circunstancias sectoriales, la crisis sanitaria provocada por la pandemia del coronavirus está teniendo efectos sobre todos los sectores de actividad económica, incluido el nuestro. La nueva realidad ha provocado cambios en la forma de relacionarnos, de producir y de vender. Las industrias hemos reorganizado nuestra forma de trabajar para garantizar la salud y seguridad de los empleados y para poder mantener la producción. Las ferias nacionales e internacionales han quedado suspendidas, y los encuentros virtuales y reuniones telemáticas se han convertido en los nuevos foros de reunión e intercambio de opiniones. Evidentemente no es lo mismo, pero es una buena alternativa que nos permite evitar el aislamiento en un mundo globalizado.

En el ámbito empresarial, aunque hemos visto interrumpidos los viajes y las ferias, y modificados los hábitos de nuestros empleados, como industria del sector primario que somos seguimos en activo para dar servicio a nuestros clientes.

La realidad ha superado con creces a la ficción, y ahora veremos cuál va a ser la "nueva normalidad" con la que nos va a tocar convivir. De lo que sí podemos estar seguros es de que estamos en el mismo barco y que solo saldremos de esta, si nos mantenemos unidos como sector y sociedad.

Finalmente, la crisis sanitaria provocada por el coronavirus no da tregua a otras preocupaciones sectoriales, como la amenaza de la peste porcina africana. La PPA afecta ya a doce países de la Unión Europea, muchos de los cuales se han visto obligados a cerrar las puertas de la exportación. Se trata de una amenaza sanitaria que, de llegar a nuestras fronteras, podría suponer un gran y catastrófico impacto económico para el sector, que depende en buena parte de la exportación. Por ello, los profesionales insisten en la importancia de extremar las medidas de bioseguridad para evitar la entrada de la enfermedad.

Gener Romeu

Nº 84

2º Trimestre 2020

Dirección:
Gener Romeu

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

Redacción:
Tamara Lombardo
Francisco García

Corrección:
Montserrat Nofre

Preimpresión:
David Mercado
david.mercado@rotecna.com

Publicidad:
marketing@rotecna.com



VERSIÓN DIGITAL
issuu.com/rotecnapress

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

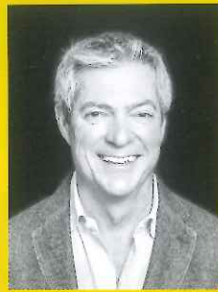
Depósito Legal: L-155-199

INFORMATIVO PORCINO no se responsabiliza de la opinión de sus colaboradores ni del contenido de su publicidad.

12 MAYO 2019
12 MAYO 2019

ÍNDICE

Editorial.....	3
Bienestar animal.....	4
Economía circular.....	8
Bioseguridad.....	12
Sector.....	14
Tecnología.....	16
Ganaderos · Córdoba.....	18
Producción porcina en.....	20
Jornadas.....	22
Ferias y congresos.....	24
Breves.....	26
Agenda.....	28
El Placer de Cocinar.....	30



Gener Romeu
Director de Informativo Porcino

Editorial

Económicamente, el sector porcino en España está siendo más favorable que otros años en esta época, y se está aumentando la producción, principalmente gracias a la exportación. Como siempre, el sector afronta este incremento siguiendo los más altos estándares de sanidad y bienestar animal, que es y debe ser, una de las principales fortalezas de la porcicultura española. Desde Rotecna, con el objetivo de cumplir con las expectativas de unos consumidores cada vez más exigentes y anticiparnos a posibles nuevas normativas, ya estamos realizando pruebas con maternidades libres, las cuales están dando resultados prometedores, cómo podréis ver en las próximas páginas de este *Informativo Porcino*.

En cuanto a equipamiento, el desarrollo de productos centrados en la economía circular y el bienestar animal forma parte de la filosofía empresarial de Rotecna, como mostramos en FIGAN 2019 con la presentación del Dositronic G (alimentación electrónica de precisión para cerdas en gestación libre) y la fase II de Tecnapur (el reactor fisicoquímico para separación de fases de purines de alto rendimiento), que tuvieron una exitosa acogida.

Por otra parte, aunque completamente inocua para los humanos, la peste porcina africana se ha cobrado la vida de millones de cerdos, principalmente en China, y se está convirtiendo en la mayor epidemia animal de la historia. Ante este escenario, el gigante asiático necesitará aumentar sus importaciones, un hecho favorable para los países que le suministramos cerdos. El temor a la propagación de esta patología ha llevado a la cancelación de varias ferias, siendo una de las más esperadas la World Pork Expo 2019, el evento que se celebra cada mes de junio en Estados Unidos y que reúne aproximadamente a 20.000 visitantes. Pero cuando hay tanto en juego, lo mejor es ser precavido.

Uno de los grandes ámbitos de trabajo del sector porcino en España es la bioseguridad, consciente de las pérdidas que supondría un cierre de fronteras debido a cualquier problema sanitario, y no estaría de más aumentar las medidas de prevención y control para mantener esta terrible enfermedad lejos de nuestras fronteras.

Tenemos muchos motivos para ser optimistas con respecto al futuro del sector, y desde Rotecna vamos a acompañar a los ganaderos en su día a día para ayudarles a que alcancen sus objetivos.

Gener Romeu

N° 80

2do Trimestre 2019

Dirección:
Gener Romeu

**Redacción, maquetación,
edición y publicidad:**
Noelia Burgos
noelia.burgos@rotecna.com

Corrección:
Montserrat Nofre

Preimpresión:
Montse Guerrero
montse.guerrero@rotecna.com

David Mercado
david.mercado@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



17 MAYO 2021

ÍNDICE

Editorial.....	3
Bienestar animal.....	4
Salud animal.....	6
Entrevista a.....	8
Instalaciones.....	10
Manejo.....	12
Tecnología.....	14
Ganaderos · Lleida.....	16
Sector.....	20
Producción porcina en.....	24
Breves.....	26
Ferias y congresos.....	27
Agenda.....	28
Placer de cocinar.....	30



Editorial

Gener Romeu
Director de Informativo Porcino

La producción de carne de cerdo española ha aumentado un 2 % en 2019, con lo cual lidera el ranking de producción de la Unión Europea y nuestro país se consolida como tercer productor mundial, solo por detrás de China y Estados Unidos. Económicamente, el año también ha sido excepcional, con precios de la canal que superan en un 40 % a los del año anterior. Ante este escenario, se nos presenta un 2020 en el que, si no hay imprevistos, podemos repetir e incluso incrementar estas cifras de récord, puesto que las previsiones pronostican un crecimiento continuado del sector hasta 2022. Sin embargo, la amenaza latente de la PPA que afecta gravemente al mercado asiático nos exige ser muy meticulosos en el día a día de nuestras granjas y extremar al máximo las medidas de bioseguridad, con el fin de evitar a toda costa la entrada de dicha enfermedad en la cabaña española.

Por otra parte, en el ámbito empresarial, siempre con el objetivo de aportar soluciones y oportunidades de mejora al ganadero, seguimos trabajando en el lanzamiento de nuevos e innovadores productos en equipamiento. En este Informativo Porcino presentamos los nuevos Ni-2 Destete para transiciones, unas cubiertas de material sintético de alta resistencia y durabilidad que protegen a los lechones de las corrientes de aire y facilitan que el ambiente en su interior sea el óptimo, reduciendo la pérdida de calor de los animales, con lo cual crecerán más rápido, de forma más homogénea y con un mejor índice de conversión.

Finalmente, quiero destacar que apostamos por tener presencia en las principales ferias nacionales e internacionales del sector para seguir con la proyección de la marca Rotecna por todo el mundo, y dar apoyo a nuestros distribuidores, presentes en más de 80 países. Así, hemos iniciado el año 2020 con la participación en ferias de referencia como la MVC Cereals-Mixed Feed-Veterinary de Rusia, y el Iowa Pork Congress y la Illinois Pork Expo de Estados Unidos.

Gener Romeu

 **VERSIÓN DIGITAL**
issuu.com/rotecnapress

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

Depósito Legal: L-155-199

N° 83

1r Trimestre 2020

Dirección:
Gener Romeu

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

Redacción:
Tamara Lombardo
Francisco García

Corrección:
Montserrat Nofre

Preimpresión:
David Mercado
david.mercado@rotecna.com

Publicidad:
marketing@rotecna.com



12 MAYO 2021
12 MAY 2016

ÍNDICE

Editorial.....	3
Salud animal.....	4
Actualidad.....	7
Manejo.....	8
Sector.....	10
Instalaciones.....	12
Tecnología.....	14
Ganaderos · Utiel.....	16
Sostenibilidad.....	20
Producción porcina en.....	22
Breves.....	24
Ferías y congresos.....	26
Agenda.....	28
Placer de cocinar.....	30



Editorial

Gener Romeu
Director de Informativo Porcino

Cerramos un 2019 que, en general y a pesar de la amenaza constante de la peste porcina africana (PPA), ha sido un año de récord para el sector porcino español, con unas cifras de producción extraordinarias, unos precios competitivos en el mercado y un alto volumen de exportaciones hacia China que, tras perder la mitad de su producción, necesita importar más carne de cerdo que nunca. Sin embargo, no podemos relajarnos: hay que mantener la guardia ante la amenaza de la PPA, extremar las medidas de bioseguridad de las granjas y afrontar retos como la reducción del uso de antibióticos y la mejora de la gestión de los purines. En este sentido, en el presente *Informativo Porcino* abordamos el impacto del sector sobre el cambio climático. Aunque la ganadería porcina tan solo genera un 2 % de las emisiones totales de gases de efecto invernadero, debemos ser responsables y aplicar medidas que reduzcan las emisiones de nuestras instalaciones, entre ellas, la separación de las fases líquida y sólida de los purines, en cuya línea trabajamos desde Rotecna ampliando nuestra gama de soluciones con TecnaPur.

Por otra parte, desde el punto de vista empresarial, tras un buen año con la expansión de TecnaPur por todo el mundo y la exitosa consolidación de productos como el sistema de alimentación electrónica Dositronic, afrontamos un 2020 repleto de novedades, con la mirada puesta en la próxima edición de EuroTier (del 17 al 20 de noviembre en Hannover, Alemania). Entre nuestros nuevos productos, en este número os adelantamos el lanzamiento de Evofeed, un sistema de control de la alimentación multifase que facilita una transición gradual entre piensos en el destete.

Con todo, seguiremos un año más trabajando para ayudar a nuestros ganaderos a producir animales sanos con el mayor bienestar posible y de forma eficiente, sostenible y rentable.

Gener Romeu

Nº 82

4º Trimestre 2019

Dirección:
Gener Romeu

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

Redacción:
Francisco García y Tamara Lombardo

Corrección:
Montserrat Nofre

Preimpresión:
David Mercado
david.mercado@rotecna.com

Publicidad:
marketing@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-155-199

INFORMATIVO PORCINO no se responsabiliza de la opinión de sus colaboradores ni del contenido de su publicidad.

14 MAYO 2021
2 MAY 2016

ÍNDICE

Editorial.....	3
Actualidad.....	4
Bioseguridad	8
Manejo	10
Tecnología	11
Instalaciones	12
Ganaderos · Valencia.....	14
TecnaPur.....	18
Formación	20
Producción porcina en.....	22
Ferias y congresos.....	24
Breves.....	26
Agenda	28
Placer de cocinar	30



Editorial

Gener Romeu
Director de Informativo Porcino

La Peste Porcina Africana (PPA) sigue siendo la principal preocupación sanitaria del sector. Mientras van surgiendo nuevos focos de PPA en países asiáticos más allá de las fronteras de China, como Filipinas, Hong Kong, Birmania, Mongolia, Camboya, Laos, Vietnam, Corea del Norte y, ahora, más recientemente, Corea del Sur, en España seguimos libres de esta enfermedad, pero atentos a lo que pueda suceder a nuestro alrededor y con todas las alertas activadas. No podemos bajar la guardia y, por ello, cabe insistir en la importancia de extremar al máximo las medidas de bioseguridad en nuestras explotaciones, unas medidas que, lamentablemente, en algunas zonas están siendo infringidas por grupos animalistas que acceden ilegalmente a las granjas para mostrar su oposición a las condiciones de vida de los animales. El sector se enfrenta, así, a una voz crítica con el trato que se da a los animales en las granjas y, a la vez, al riesgo de un posible contagio de enfermedades a raíz de estas entradas no autorizadas. Por ello, además de ser estrictos con la bioseguridad, hay que explicar muy bien cómo se trabaja en las explotaciones, las importantes inversiones que se realizan en bienestar animal, en la reducción en el uso de antibióticos, etc. Hay que mostrar la realidad del sector.

Por otra parte, en el ámbito empresarial seguimos apostando por la economía circular a través de la ampliación y promoción de nuestra gama de productos TecnaPur, marca especializada en el tratamiento de purines. Como reflejamos en esta edición, una buena gestión de las deyecciones ganaderas puede suponer un importante ahorro en los costes.

Gener Romeu

N° 81

3r Trimestre 2019

Dirección:
Gener Romeu

**Edición, redacción,
maquetación y publicidad:**
Tamara Lombardo
tamara.lombardo@rotecna.com

Redacción:
Noelia Burgos

Corrección:
Montserrat Nofre

Preimpresión:
David Mercado
david.mercado@rotecna.com

Publicidad:
marketing@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-155-199

INFORMATIVO PORCINO no se responsabiliza de la opinión de sus colaboradores ni del contenido de su publicidad.

12 MAY 2022
12 MAY 2022

JARQ Vol. 54, No. 1, 1-112 (2020)



12 MAY 2021

Contents

Vol. 54 No. 1 2020

REVIEWS

Crop Science

- 1 Recent Progress in Breeding Low-temperature-tolerant Sweetpotato Lines in Japan

Toshikazu KURANOCHI,
Mio NISHINAKA, Akiko TAKADA,
Toru KUMAGAI,
Makoto NAKATANI &
Kenji KATAYAMA

Animal Science

- 7 Sex and Breed Differences in the Constitutive Gene Expression of Hepatic Drug Metabolizing Enzymes in Meishan and Landrace Pigs: Testosterone-mediated Differences

Misaki KOJIMA

ARTICLES

Biotechnology

- 13 Transcriptome Analysis of Two Strains of *Aspergillus oryzae* with Different Responses to Light

Satoshi SUZUKI &
Ken-ichi KUSUMOTO

Agricultural Environment

- 21 Does HLB Disease Prefer Citrus Growing in Alkaline Soil?

Haruhiko INOUE, Akiko OKADA,
Shigeru UENOSONO,
Motofumi SUZUKI,
Tomoya MATSUYAMA &
Yoshikuni MASAOKA

- 31 NPK Removal from Maize Cultivation Fields in Kenethao and Paklai Districts, Xayabury Province, Lao PDR

Naruo MATSUMOTO,
Saythong OUDTHACHID,
Phanthasin KHANTHAVONG &
Amphay SOUVANNALAT

Food

- 41 pH-dependent Liquefaction of Thai Fermented Rice Noodles (*khanom jeen*) Associated with Bacterial Amyolytic Enzymes

Junichiro MARUI,
Sirinan SHOMPOOSANG &
Wanchai PANTHAVEE

- 47 Contaminated *Bacillus cereus* in Lao and Thai fermented soybean "Tua Nao"

Yasuhiro INATSU,
Arranee CHOTIKO &
Chiraporn ANANCHAI PATTANA

- 53 Variations of Basic Nutritional Compositions by Seasons and Sizes in Four Freshwater Fishes as Common Food Sources in Lao PDR

Kaori FUJITA,
Philavanh BOUTSAVATH,
Xaypunya MAHATHILATH,
Masataka SAITO,
Bounsong VONGVICHITH,
Katsumi HASADA &
Shinsuke MORIOKA

Social Science

- 63 Global Rice Market Projections Distinguishing Japonica and Indica Rice under Climate Change

Tatsuji KOIZUMI & Gen FURUHASHI

Contents

Vol. 54 No. 1 2020

Animal Science

- 93 Comparison on the Growth Characteristics between Calves of Two Different Japanese Beef Breeds Suckled by Japanese Shorthorn Dams
Manabu YAMAGUCHI,
Akira WATANABE,
Naoki TAKENOUCHI,
Hiroyuki SUZUKI &
Masatoshi MATSUZAKI
- 101 Vegetation Dynamics and Phenological Shifts in Long-term NDVI Time Series in Inner Mongolia, China
Zhe GONG, Kensuke KAWAMURA,
Naoto ISHIKAWA, Masakazu GOTO,
Wulan TUYA, Dalai ALATENG,
Ting YIN & Yutaka ITO



Contents

Vol. 53 No. 4 2019

REVIEWS

Crop Science

229 Influence of Daily Temperature Range on Seedling Emergence and Establishment and Estimation of Early Sowing Limits in Directly Seeded Rice under Submerged Conditions in a Cold-climate Area (Hokuriku Region, Japan)

Masami FURUHATA & Yoshitaka HARA

Agricultural Engineering

241 Study of a Possible Method for Transmitting Knowledge on the Cleaning of Combine Harvester Interiors

Mitsuyoshi SHIMAZU, Naonobu UMEDA, Eiji KURIHARA, Masaki UMEMOTO, Junko YAMAMOTO, Hitoshi OGIWARA & Kazuyoshi NONAMI

247 Study of Grain Conveyor Structure to Reduce Cleaning Time of Combine Harvester

Keisuke ARAI, Mitsuyoshi SHIMAZU, Naonobu UMEDA & Eiji KURIHARA

ARTICLES

Crop Science

255 Dry Matter Yield Response to Seeding Rate and Row Spacing in Direct-seeded and Double-harvested Forage Rice

Hiroshi NAKANO, Ikuo HATTORI & Satoshi MORITA

Agricultural Environment

265 Spatial Variability and Geostatistical Mapping of Selected Soil Properties in Mt. Wakakusa Grassland of Japan

Khairun N. KAMARUDIN, Mayu TOMITA, Keiko KONDO & Susumu S. ABE

279 Does Soil Fertility Decline under Smallholder Rubber Farming? The Case of a West Sumatran Lowland in Indonesia

Irwin M. UMAMI, Khairun N. KAMARUDIN, HERMANSAH & Susumu S. ABE

289 The Panicle Blast Resistance Mechanism of *qPbm11* in the Rice Cultivar Miyazaki-mochi is Independent from that of *Pbl*

Haruhiko INOUE & Nagao HAYASHI

Horticulture

295 Effects of Interplanting on Fruit Yield and Dry Matter Production in Greenhouse-grown Tomato by Integrating Two Different Crop Periods

Takafumi KINOSHITA, Hiromichi YAMAZAKI & Katsuhiko INAMOTO

Animal Science

305 Detection Frequency of Porcine Noroviruses in Healthy Pigs in Japan

Ayaka OKADA, Shinichi KOBAYASHI & Yasuo INOSHIMA

311 Detection of Steer Defecation Events using an Accelerometer

Nariyasu WATANABE, Rena YOSHITOSHI, Jihyun LIM, Kensuke KAWAMURA & Seiichi SAKANOE



Contents

Vol. 53 No. 4 2019

Contents & Author Index for Vol. 53

321 Contents of Vol. 53 (2019)

325 Author Index for Vol. 53

12 MAYO 2021

2 MAY 2019

JARQ Vol. 53, No. 3, 149-228 (2019)

Contents

Vol. 53 No. 3 2019

REVIEW

Agricultural Engineering

- 149 Emergency Stop Device for Hand-fed Threshing on Head-feeding Combine Harvesters toward Safety of Farm Work

Hirofumi YAMASAKI,
Hirokatsu SHITO, Mitsuhiro HORIO,
Ei SEKI, Shunsuke OKADA,
Muneki TOMITA, Yutaka KIKUCHI,
Kenichiro TAKEUCHI,
Masayuki TAKAGI,
Yohichi AGAWA & Toushi FURUTA

ARTICLES

Crop Science

- 159 Comparative Analysis of Farmers' Selection Criteria for Cowpea (*Vigna unguiculata*) Varieties in Niger and Burkina Faso

Haruki ISHIKAWA, Issa DRABO,
Ousmane BOUKAR,
Christian FATOKUN &
Satoru MURANAKA

Agricultural Environment

- 169 Comparing Rates of Rock Weathering and Soil Formation between Two Temperate Forest Watersheds Differing in Parent Rock and Vegetation Type

Susumu S. ABE, Takahiro HARADA,
Hiroshi OKUMURA &
Toshiyuki WAKATSUKI

Agricultural Engineering

- 181 Assessment of Floodwater Behavior in Van Coc Lake, Hanoi in Event of Emergency Situation

Sai Hong ANH, Toshinori TABATA,
Kazuaki HIRAMATSU,
Masayoshi HARADA & Le Viet SON

Food Science

- 191 Analysis of the Nutritional Composition of Aquatic Species Toward Nutritional Improvement in a Lao PDR Rural Area

Kaori FUJITA, Masataka SAITO,
Bounsong VONGVICHITH,
Katsumi HASADA,
Philavanh BOUTSAVATH,
Xaypanya MAHATHILATH &
Shinsuke MORIOKA



Contents

Vol. 53 No. 3 2019

Animal Husbandry

- 201 Identification of an Antigen Specific to a Protective *Salmonella* Monoclonal Antibody

Swarmistha Devi ARIBAM,
Yumiko MASUKAGAMI,
Kazumasa SHIRAIWA,
Sayaka NISHIKAWA,
Yohsuke OGAWA, Masato AKIBA,
Yoshihiro SHIMOJI &
Masahiro EGUCHI

- 207 A Simple Variance Estimation of Herbage Mass Based on Two Assessments Per Pasture

Koji NAKAGAMI

- 215 Time-course Changes in the Relationship between Serum and Milk β -carotene Concentrations in Mid-lactation Dairy Cows following a Shift from Drylot Feeding to Time-limited Grazing

Satoshi HAGA, Kazuhiro MATOBA,
Hiroshi ISHIZAKI,
Yasuko TOGAMURA,
Yasuko UEDA & Yoshihiro KARIYA

Fisheries

- 223 Preliminary Analysis of Diatom-infecting Viruses in Ariake Sound, Japan

Yuji TOMARU,
Tadashi MATSUBARA,
Takayuki MINE, Tomoyuki SHIKATA,
Keizo NAGASAKI, Kei KIMURA &
Haruo YAMAGUCHI

Contents

Vol. 53 No. 2 2019

REVIEWS**Crop Science**

- 81 Citrus Breeding 2.0: A Novel Approach Integrating
Deciphered Parentage and Genomics-assisted
Selection Tokuro SHIMIZU

Agricultural Environment

- 87 An Overview of Recent Genomic Research on
Biocontrol Pseudomonad Strains Isolated from the
Field in Japan Kasumi TAKEUCHI &
Nobutaka SOMEYA

Agricultural Economics

- 93 Planning Large-scale Feed Production for Japanese
Cattle Farming under the Condition of Cropland
Dispersion Tetsufumi KUBOTA

ARTICLES**Agricultural Environment**

- 103 Management of Huanglongbing (HLB) by an
Intensive Vector and Disease Control in the
Surroundings of the Orchard, in Addition to Planting
HLB-free Trees in Okinawa, Japan Nami UECHI, Hiroshi KATOH,
Toru IWANAMI, Takashi FUJIKAWA,
Shin-ichi MIYATA, Keiji YASUDA,
Tsuyoshi OOISHI, Shinji KAWANO &
Takumi UESATO

Agricultural Economics

- 109 Impact of Agricultural Investments on World Wheat
Market under Climate Change: Effects of
Agricultural Knowledge and Innovation System, and
Development and Maintenance of Infrastructure Tatsuji KOIZUMI

- 127 Fertilizer-use Efficiency of Farmers Using Manure in
Liaozhong County, China Eiichi KUSANO, Changbin YIN &
Hsiaoping CHIEN

Animal Husbandry

- 135 Development of a Monoclonal Antibody-based
Immunohistochemical Method for Detecting
Newcastle Disease Virus Yu YAMAMOTO, Shinya SHIMIZU,
Jiro HIROTA, Aoi KUROKAWA &
Masaji MASE
- 143 A Cross-regional Comparison of Growth in Japanese
Black Calves Hisashi NABENISHI &
Atusi YAMAZAKI



Contents

Working Party Report

- Genetic quality assurance and genetic monitoring of laboratory mice and rats: FELASA Working Group Report 135
F Benavides, T Rülcke, J-B Prins, J Bussell, F Scavizzi, P Cinelli, Y Herault and D Wedekind

Editorial

- Collection on score sheets, severity assessment and humane end points: Invitation to submit 149
P Jirkof, G Jarvis and B Riederer

Severity Assessment in Animal-based Research

- Impulse for animal welfare outside the experiment 150
L Lewejohann, K Schwabe, C Häger and P Jirkof

Original Articles

- Diet-regulated behavior: FVB/N mice fed a lean diet exhibit increased nocturnal bouts of aggression between littermates 159
MM Murph, S Liu, W Jia, H Nguyen, MA MacFarlane, SS Smyth, SS Kuppa and KK Dobbin

- Combination of ketamine and xylazine with opioids and acepromazine in rats: Physiological changes and their analgesic effect analysed by ultrasonic vocalization 171
J Alemán-Laporte, LA Bandini, MSA Garcia-Gomes, DA Zanatto, DT Fantoni, MAA Pereira, PE Navas-Suárez, TB Kirsten, RR Jimenez, G Alvarado and CC Mori

- Examining compliance with ethical standards for animal research: is there a need for refinement? A qualitative study from northern Europe 183
A Brønstad and P Sandøe

News

- 3Rs – Reduce Reuse Recycle 194
J-P Mocho

- El XV Congreso de la SECAL (Sociedad Española para las Ciencias del Animal de Laboratorio) tuvo lugar en Sevilla del 6 al 8 de noviembre 196
E Hevia and CO Pintado

Thanks to Reviewers

- Thanks to Reviewers 198



Contents

Severity Assessment in animal based research

Editorial

- Severity Assessment in animal based research 16
A Bleich, M Bankstahl, P Jirkof, J-B Prins and RH Tolba

Special Issue Articles

- Nest-building performance in rats: impact of vendor, experience, and sex 17
K Schwabe, L Boldt, A Bleich, RM van Dijk, SOA Helgers, C Häger, M Nowakowska, A-K Riedesel, K Schönhoff, B Struve, J Wittek and H Potschka
- Measurement of corticosterone in mice: a protocol for a mapping review 26
CHC Leenaars, S van der Mierden, M Durst, VC Goerlich-Jansson, FL Ripoli, LM Keubler, SR Talbot, E Boyle, A Habedank, P Jirkof, L Lewejohann, P Gass, R Tolba and A Bleich
- Design of a joint research data platform: A use case for severity assessment 33
SR Talbot, S Bruch, F Kießling, M Marschollek, B Jandric, RH Tolba and A Bleich
- Systematic analysis of severity in a widely used cognitive depression model for mice 40
AS Mallien, C Häger, R Palme, SR Talbot, MA Vogt, N Pfeiffer, C Brandwein, B Struve, D Inta, S Chourbaji, R Hellweg, B Vollmayr, A Bleich and P Gass
- Where are we heading? Challenges in evidence-based severity assessment 50
LM Keubler, N Hoppe, H Potschka, SR Talbot, B Vollmar, D Zechner, C Häger and A Bleich
- Wheel running behaviour in group-housed female mice indicates disturbed wellbeing due to DSS colitis 63
N Weegh, J Fünér, O Janke, Y Winter, C Jung, B Struve, L Wassermann, L Lewejohann, A Bleich and C Häger
- A safe bet? Inter-laboratory variability in behaviour-based severity assessment 73
P Jirkof, A Abdelrahman, A Bleich, M Durst, L Keubler, H Potschka, B Struve, SR Talbot, B Vollmar, D Zechner and C Häger
- Improvement of the Mouse Grimace Scale set-up for implementing a semi-automated Mouse Grimace Scale scoring (Part 1) 83
L Ernst, M Kopaczka, M Schulz, SR Talbot, L Zieglowski, M Meyer, S Bruch, D Merhof and RH Tolba
- Semi-automated generation of pictures for the Mouse Grimace Scale: A multi-laboratory analysis (Part 2) 92
L Ernst, M Kopaczka, M Schulz, SR Talbot, B Struve, C Häger, A Bleich, M Durst, P Jirkof, M Arras, RM van Dijk, N Miljanovic, H Potschka, D Merhof and RH Tolba
- Defining body-weight reduction as a humane endpoint: a critical appraisal 99
SR Talbot, S Biernot, A Bleich, RM van Dijk, L Ernst, C Häger, SOA Helgers, B Koegel, I Koska, A Kuhla, N Miljanovic, F-T Müller-Graff, K Schwabe, R Tolba, B Vollmar, N Weegh, T Wölk, F Wolf, A Wree, L Zieglowski, H Potschka and D Zechner



Contents

Working Party Report

- Prospective severity classification of scientific procedures in cephalopods: Report of a COST FA1301 Working Group survey 541
GM Cooke, DB Anderson, M-L Begout, N Dennison, D Osorio, B Tonkins, T Kristiansen, G Fiorito, V Galligioni, G Ponte and PLR Andrews

Original Articles

- Retrobulbar Sinus Injection of Doxorubicin is More Efficient Than Lateral Tail Vein Injection at Inducing Experimental Nephrotic Syndrome in Mice: A Pilot Study 564
BN Bohnert, T Dörffel, S Daiminger, C Calaminus, S Aidone, A Falkenau, A Semrau, MJ Le, F Iglauer and F Artunc
- Success of embryo transfer in mice with freshly collected and cryopreserved two-cell embryos with different genetic backgrounds correlated with the number of transferred embryos: A 5-year retrospective analysis 577
M Dorsch, I Wittur and W Garrels
- Fasting of male mice – Effects of time point of initiation and duration on clinical chemistry parameters and animal welfare 587
TL Jensen, MK Kiersgaard, LF Mikkelsen and DB Sørensen
- Development of an orthotopic syngeneic murine model of colorectal cancer for use in translational research 598
JP Evans, BK Winiarski, PA Sutton, L Ressel, CA Duckworth, DM Pritchard, DH Palmer, CE Goldring and NR Kitteringham
- A comparative study about the immunomodulatory effects of tramadol and metamizole in a murine model of postoperative ileus 610
G-S Hong, K Stein, M Lysson, J Kalff and S Wehner
- Occurrence of diseases in fish used for experimental research 619
C Iaria, C Saoca, MC Guerrero, S Ciulli, MV Brundo, G Piccione and G Lanteri

Case Reports

- Tamoxifen administration in pregnant mice can be deleterious to both mother and embryo 630
N Ved, A Curran, FM Ashcroft and DB Sparrow
- Increase in morbidity and mortality in a shipment of red-eared slider turtles (*Trachemys scripta elegans*) 634
M Eichner and K Garcia

News

- FELASA's horizon for 2020 643
J-P Mocho
- GV-SOLAS Seminar Report 645
M Schmidt



Sumario

- 4 ACTUALIDAD**
Análisis. ¿El fin de la era de los antibióticos?
Agenda
- 10 ENTREVISTA**
Antonio Velarde Calvo, veterinario.
- 12 ENTREVISTA**
Juan P. Florido Cazorla, director de Operaciones de El Pozo Alimentación.
- 14 VACUNO DE LECHE**
El uso del forraje en explotaciones. Manuel Fernández.
- 18 EN COLABORACIÓN**
Correlación entre prácticas de ensilado de maíz y riesgo de micotoxinas. Julia Laurain, especialista en ForFeed Olmix.
- 20 PORCINO**
Cómo mejorar el desarrollo, la salud y las características productivas de los lechones. Consolación García Contreras, Pedro González Añover, Marta Vázquez Gómez, Ana de las Heras Molina, Cristina Óvilo, Beatriz Isabel, Antonio González de Bulnes.
- 24 PORCINO**
Materiales de enriquecimiento para evitar la caudofagia. Alberto Perales Benito.
- 28 ESPECIES**
Contribución de la ganadería española a las emisiones de metano. María Dolores Carro.

ESPECIAL CUNICULTURA

- 34 OPINIÓN**
El sector de la carne de conejo, comprometido con el bienestar animal y la profesionalización. María Luz de Santos.
- 36 ANÁLISIS**
Retos tecnológicos y oportunidades para la cunicultura española. Pedro González.
- 38 NUTRICIÓN**
Ajuste de alimento en conejas reproductoras durante la gestación. María Arias, Rosa M^a García, Pedro Lorenzo y Pilar García.
- 42 BIENESTAR ANIMAL**
Alojamiento en conejas reproductoras. Arantxa Villagrà y Cristina Zomeño.
- 46 NOTICIAS DEL SECTOR**
Actualidad de las empresas y productos del sector

PRÓXIMO NÚMERO
ENERO - FEBRERO 2020

ESPECIAL MUNDO VETERINARIO

Con un enfoque multispecie, el próximo número 292 de Mundo Ganadero se centrará en temas de sanidad en el sector ganadero. Si desea contribuir con información técnica o incluir en nuestras páginas sus novedades de productos y servicios, puede contactarnos en:

mundoganadero@eumedia.es / www.mundoganadero.es

MUNDO GANADERO

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

EDITA: Eumedia.

PRESIDENTE: Eugenio Occhialini.

VICEPRESIDENTE: José María Hernández.

CONSEJERA: Marta Raspall.

ADMINISTRACIÓN Y PUBLICIDAD:
C/ Méndez Álvaro, 8-10, 1.º B. 28045. Madrid.
Tif.: 91 426 44 30. www.agronegocios.es.

DPTO. PUBLICIDAD:
Alberto Velasco, Alberto Rabasco, Cristina Cano.
publicidad@eumedia.es, mundoganadero@eumedia.es.

DELEGACIÓN EN CATALUÑA: Sergio Munill.
Tif.: 93 246 68 84 / s.munill@eumedia.es.

ADMINISTRACIÓN: Concha Barra.

INFORMÁTICA Y SUSCRIPCIONES: Mariano Mero, Mercedes Sendarrubias, Azucena Mongil.
suscripciones@eumedia.es.

REDACCIÓN Y COORDINACIÓN EDITORIAL:

Elena Martín. e.martin@eumedia.es
Colaborador sector porcino: Pedro López.
Colaborador sector vacuno/ovino: Manuel Fernández.
mundoganadero@eumedia.es.

Foto de portada: Alberto Perales.

DISEÑO Y MAQUETACIÓN: Javier Domínguez.

FOTOMECÁNICA E IMPRESIÓN: Nueva Imprenta.

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

EUMEDIA, S.A. no se identifica necesariamente con las opiniones de los artículos firmados. © Reservados los derechos fotográficos y literarios. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta publicación solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de la misma.



CONTENIDOS

mayo 2021

04 Crónica empresarial

AITIIPM

Botellas y cremas hidratantes a partir de cáscara de naranja

PROYECTO PHARMADRON

El Pharmadron quiere despegar este mismo año

GRUPO QUERQUS

Referente del pallet en Aragón

EUROPEAN MASK FACTORY

Las mascarillas FFP2 hechas en La Muela que arrasan en Alemania

08 Mesas abiertas

Gabriel César Jiménez

CEO de GA Group y Beyondtech

José Luis Ferruz

Director de Ferruz Industrial Group

Fernando Valdrés

Gerente de Agrovecoc

José Ángel Goyeneche

Gerente de Landa Propiedades

13 Seguimos aprendiendo

Investigadores y empresas, de la mano gracias a la OTRI

14 En los medios

Noticias de actualidad



23

Policía Científica: tras el rastro del crimen

26 Preguntas y respuestas

En el caso de subcontratas, ¿es posible siempre la contratación laboral temporal?

27 Seguridad

Kalibo se convierte en la correduría de referencia para ASECOPS

28 Empresas con empuje

CLENAR. El Clúster de la Energía: el catalizador para impulsar a Aragón al siglo XXI

32 Soluciones aseguradoras

Los Planes de Empleo, una puerta abierta al ahorro

36 Hablamos de Aragón

Miguel Ángel Berna
Bailarín



16

La visión del directivo

ARMANDO MATEOS

Director General de ITESAL





Larva y penetraciones en baya de la polilla del racimo, *Lobesia botrana* (Ignacio Pérez Moreno).
Página: 40

Junio/Julio 2020

320

Edita: M.V. Phytoma España, S.L.

Traductor: Neil Macowan

Montaje: Green Maquetación

Imprime: Grafo Impresores

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...

Los virus también están en el Paraíso
José del Moral

8 Los 'biopesticidas' sí existen

Estefanía Hinarejos Esteve

10 Información General

La nueva estrategia europea aboga por impulsar la agricultura ecológica
La CE propone reducir a la mitad el uso de plaguicidas en 2030

Dossier *Xylella fastidiosa*

11 Capacidad de dispersión de *Neophilaenus campestris*, vector de *Xylella fastidiosa*. ¿Realmente se desplazan solamente 100 metros?. C. Lago, M. Morente, D.

De las Heras-Bravo, A. Marti Campoy, F. Rodríguez-Ballester, M. Plaza, A. Moreno y A. Fereres

18 Origen de las introducciones de *Xylella fastidiosa* subsp. *multiplex* en Europa. E. Marco-Noales y B.B. Landa

Tranferencia tecnológica

23 Vid

Actinobacterias rizosféricas y endofíticas para la protección frente a hongos causantes de enfermedades de madera de vid que penetran a través del aparato radicular. J.M. Álvarez-Pérez, S. González-García, R. Cobos, A. M. Ibáñez, A. Díez-Galán, C. Calvo-Peña y J.J.R. Coque

30 Evolución temporal de la presencia de herbicidas en aguas naturales de zonas de viñedo en La Rioja Oriental (D.O. Ca Rioja). D.P. Manjarrés-López, M.S. Andrades, M.S. Rodríguez-Cruz, M.J. Sánchez-Martín y Herrero-Hernández

36 Modelización del desarrollo de insectos en función de la temperatura. Aplicación a la Gestión Integrada de Plagas. V. S. Marco Mancebón y I. Pérez Moreno

42 Malherbología

La disrupción digital y la gestión de malas hierbas.
B. Catalá y R. Palau

46 I+D en las empresas

La defensa natural de las plantas: nuevas herramientas para el control de enfermedades en hortalizas, frutales y vid. G. Fernández-Mata, R. Yanguas e I. Sánchez

50 Importancia de la gestión del estrés hídrico en la producción de aceite de oliva. P. Granell y T. Molina

53 Páginas verdes

56 Panorama empresarial / Notas





Adulto recién emergido de *Trioza erythrae* (Alejandro Tena, IVIA).
Página: 28

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

Mayo 2020

319

Edita: M.V. Phytoma España, S.L.

Traductor: Neil Macowan

Montaje: Green Maquetación

Imprime: Grafo Impresores

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

8 Opinión

Por el campo...

Las lecciones que nos dan las plagas
José del Moral

10 Con nombre propio

Claude Bragard, presidente del Panel
de Sanidad Vegetal de la EFSA.

**"La crisis actual ilustra el gran impacto
que puede tener una enfermedad viral"**

12 Información General

Según un estudio sobre el impacto económico
de la subespecie *pauca* a 50 años.

**La *Xylella* podría causar un impacto de hasta
17.000 millones de euros en el olivar español**

14 Una auditoria de la CE señala "deficiencias significativas" en el control del vector en Galicia.

**El Gobierno actualiza los programas nacionales
de prevención, control y erradicación del HLB**

15 Nuestra sanidad vegetal

La sanidad vegetal en Aragón.

Emilio Betrán

24 Principales problemas y retos fitosanitarios en los cultivos.

Centro de Sanidad y Certificación
Vegetal de Aragón

Tranferencia tecnológica

28 Cítricos

**Control de *Trioza erythrae* en las Islas
Canarias por el parasitoide *Tamarixia dryi*.**

E. Hernández-Suárez, J. Rodríguez-
Pérez, L. Suárez-Méndez, P. Urbaneja-
Bernat, R. Rizza, F. Siverio de la Rosa,
A. Piedra-Buena, A. Urbaneja y A. Tena

34 Susceptibilidad del patrón citrange Carrizo a *Diaphorina citri*, vector del HLB.

P. Urbaneja-Bernat, D. Carrillo y J. A. Jaques

40 El *citrus greening* en Florida. Situación actual y perspectivas de futuro para la industria cítrica.

F. Alferez

46 Control biológico

**El poder de lo minúsculo: el uso de
microorganismos beneficiosos del
suelo en el control de plagas.**

A. Pineda y A. Martínez-Medina

51 Páginas verdes

54 Panorama empresarial / Notas





'Amenaza', de Alfonso Peña. Tercer finalista del Premio 30. Aniversario Phytoma-España.

Abril 2020

318

Edita: M.V. Phytoma España, S.L.

Traductor: Neil Macowan

Montaje: Green Maquetación

Imprime: Grafo Impresores

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

8 Opinión

Por el campo...

Los profesionales de la Sanidad vegetal.
José del Moral

10 Décadas velando por la salud de las plantas. Javier Lorén

12 Información General

Los expertos valoran las consecuencias del estado de alarma en la gestión de plagas y enfermedades. **La sanidad vegetal no entiende de confinamientos**

16 Dos tercios de los envíos rechazados procedían de Sudáfrica, China, Uruguay y Argentina. **Las interceptaciones de cítricos con plagas y enfermedades aumentaron un 64% en 2019**

18 Reuniones y congresos

El COITAVC organiza una jornada sobre la enfermedad más grave de los cítricos. **La citricultura mediterránea, frente a la amenaza del HLB**

20 Nuestra sanidad vegetal

Andalucía apuesta por la producción integrada y la innovación tecnológica al servicio de la sanidad vegetal.
R. Sánchez Trujillo

Tranferencia tecnológica

26 Cítricos

Avances en la aplicación del control biológico del cotonet *Delottococcus aberiae* (De Lotto) (Hemiptera: Pseudococcidae). A. Soto, M. Benito, J. Puig, S. Mocholí y V. Martínez-Blay

32 Hortícolas

Un trips reiteradamente introducido que se ha instalado en el sureste peninsular: *Echinothrips americanus* Morgan 1913 (Thysanoptera; Thripidae). A. Lacasa, M^a C. Martínez, C. M^a Lacasa, M. Lorca, P. Gómez, C. Navarro, P. Bielza y G. Vierbergen

45 Premio SEEA-Phytoma

Caracterización molecular de tres especies del "complejo *Bactericera nigricornis* Förster" utilizando código de barras de ADN. S. Bastin, Y. Santiago-Calvo, H. López, M.C. Asensio Sánchez-Manzanera, E. Hernández-Suárez y F. Siverio de la Rosa

52 Control biológico

Consideraciones sobre el manejo de márgenes y cubiertas florales para la conservación de insectos beneficiosos en zonas agrícolas. M^a Pérez-Marcos, E. López-Gallego, M^a José Ramírez-Soria, L. Perera-Fernández, L. de Pedro, J. A. Sánchez

58 I+D en las empresas

Blackjak, bioestimulante de última generación para tu viñedo. P. Granell y J. R. Gómez

60 Opinión

Por la tecnología...

Pandemia.

Jaime Costa Vilamajò

61 Páginas verdes

64 Panorama empresarial

Idai Nature adquiere las empresas Agrichem Bio, Even Agro y Grupo Agrotecnología. Rovensa refuerza su división de biocontrol con tres adquisiciones

66 Panorama empresarial / Notas





Sintomatología de afección de *X. fastidiosa* en vid (Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación del Gobierno de las Islas Baleares). Página 26.

Dirección Editorial: Gonzalo Iranzo Pous
Directora: Lola Ortega Colomar
Redactor Jefe: Gustavo Bueso Sanchis

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

Marzo 2020

317

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

Adaptándose a la *Xylella*

5 Actualidad

8 Opinión

Por el campo...

Los asesores de la sanidad vegetal

José del Moral

10 Por qué enferman las plantas (V)

Las crecientes concentraciones de ozono

José Luis Pocuna

12 Información General

El Tribunal de Cuentas Europeo evalúa el impacto de la Directiva 2009/128/CE. **Escasos progresos en la reducción del uso de fitosanitarios**

13 El Comité de Gestión de Cítricos pide a Planas que retire el proyecto. Los exportadores cítricos recelan del nuevo Laboratorio Nacional de Sanidad Vegetal

14 Reuniones y congresos

El investigador Fernando Alférez aborda la nueva realidad de la citricultura en Florida. **Conviviendo con el HLB y los huracanes**

16 Nuestra sanidad vegetal

Baleares: adaptándose a la bacteria *Xylella fastidiosa*.
A. Juan Serra, O. Beidas Soler, D. Olmo García, J. de Dios García López y S. Closa Salinas

Transferencia Tecnológica

30 Cítricos

Primera detección de *Pulvinaria polygonata* en Europa.
A. Calabuig Gomar, C. Navarro Campos, G. Pellizzari y A. Soto Sánchez

36 Arroz

Optimización de la aplicación de fungicidas en arroz.
M^o M. Català, N. Tomàs, E. Pla, A. Bertomeu, E. Gil y R. Salcedo

42 Premio SEMh-Phytoma

Aproximación metabólica para la mayor eficacia del glifosato tras su combinación con quinato en el control de *Amaranthus palmeri*. A. Zulet-González, M. Barco Antoñanzas, M. Gil-Monreal, A. Zabalza, M. Royuela, D. Scheel y K. Gorzolka

46 I+D en las empresas

Epik[®], una solución demostrada para las cochinillas en cítricos. Pablo Granell, Lorena Toribio y Teresa Borrás

48 Quién es quién

Silvia Cifre, directora de la División de Protección de Cultivos de BASF España. **"La tecnología digital será cada vez más necesaria para optimizar los recursos aplicados en agricultura"**

50 Opinión

Por la tecnología

Trabajando la percepción

Jaime Costa

51 Páginas verdes

54 Panorama empresarial

El mercado español supone el 20% de la facturación anual de la empresa en Europa. **Koppert invierte 10 millones de euros en su planta de Águilas**

55 Panorama empresarial / Notas





Balaustium hernandezii depredando un trips en berenjena (Antonio Robledo). Página 24.

Dirección Editorial: Gonzalo Iranzo 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

Febrero 2020

316

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

El epicentro de la horticultura

4 Actualidad

8 Por el mundo

Jerónimo del Moral

12 Opinión

Por el campo...

La memoria es importante

José del Moral

14 Información General

El nuevo organismo hereda las instalaciones de la Fundación CETAL en Lugo.

Malestar por la creación del Laboratorio Nacional de Sanidad Vegetal

16 El 3 de agosto, fecha límite para retirar los fitosanitarios con este neonicotinoide.

La UE no renueva el insecticida tiacloprid

18 Nuestra sanidad vegetal

Pasado, presente y futuro de la sanidad vegetal en la Región de Murcia.

F. J. González Zapater

Transferencia Tecnológica

24 Hortícolas

Diversidad de ácaros depredadores en los cultivos hortícolas de invernadero en Almería.

A. Robledo, I. Cano, D. Abeijon y A. Pekas

34 Aportaciones al conocimiento de la problemática de *Heterodera* en el sureste español.

A. Monserrat, C. Ros, M.M.

Guerrero, V. Martínez, C.M. Lacasa, S. Alcázar y M.C. Martínez

44 La biosolarización para el control de las enfermedades del suelo de la alcachofa en el sureste español.

A. Lacasa, M.M. Guerrero, C.M.

Lacasa, V. Martínez, M.C. Martínez, B.P. Fernández y B.B. Ramírez

54 I+D en las empresas

ADINA®, nuevo producto para el control de nemátodos en hortícolas.

Pablo Granell

56 Nuestra sanidad vegetal / Empresas

INTERECO: garantía e innovación en la certificación de insumos para la producción ecológica

57 Páginas verdes

60 Panorama empresarial

De Pura Cepa, nueva gama de biológicos de la multinacional alemana.



REVISTA CIENCIAS TÉCNICAS AGROPECUARIAS

Publicación Científico-Tecnológica de Ingeniería Agrícola, que según el ULRICH'S INTERNATIONAL PERIODICALS DIRECTORY, está incluida en los índices internacionales relevantes a su especialidad que le proporcionan difusión y visibilidad, le fue otorgada la Certificación de Publicación Seriadada Científico-Tecnológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) de la República de Cuba, aparece en el Catálogo de Publicaciones Seriadadas Cubanas. A continuación algunos de los repertorios y directorios internacionales donde es procesada:

• SciELO • SciELO Citation Index of the Web of Science • AGRIS(FAO) • EBSCO Information Services (USA) • THOMSON GALE (Gale Group)(USA) • CISTI(Canadá) • LATINDEX • PERÍODICA (México) • ACTUALIDAD IBEROAMERICANA (Chile) • CUBACIENCIAS • REDALYC • CAB ABSTRACTS (UK) • DOAJ • ULRICH'S • INFOTRAC CUSTOM • ACADEMIC ONE FILE • DRJI Indexed Journal • OLCIENCIAS • Journal Search -IP & Science-THOMSON REUTHERS • JOURNALS FOR FREE (J4F)



Para mayor información sobre la revista dirija su correspondencia a:

Director de la Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias / Apartado Postal 18-19, San José de las Lajas, Mayabeque, Cuba.

E-✉: rcta@unah.edu.cu

La versión electrónica de la revista se encuentra en el sitio web: <http://www.rcta.unah.edu.cu>

"El envío de manuscritos, el procesamiento y la publicación no ofrece ningún coste a los autores, es totalmente gratis"

CONTENIDO

ARTÍCULOS ORIGINALES

TRACTORES Y MÁQUINAS AGRÍCOLAS

201. Modelación de la corriente de aire en el plano vertical del pulverizador agrícola Hatsuta (Mario Ignacio Herrera-Prat, Armando Eloy García de la Figal-Costales, Héctor de las Cuevas-Milán, Mauri Martins Teixeira) / 5

EXPLOTACIÓN Y PROCESOS MECANIZADOS

202. Servicio para la asistencia técnica en la labranza de suelos dedicados a caña de azúcar (Yoel Betancourt-Rodríguez, Sergio Guillén-Sosa, Justo Félix Rodríguez-Rodríguez, Alejandro Alfonso-Villegas Roberto Sánchez-Rodríguez, Luis Oliva-Ágra) / 12
203. Determinación del costo energético y de explotación de la cosecha mecanizada del arroz (Roger M. Crespo-Amaya, Pedro Paneque-Rondón, Alexander Miranda-Caballero) / 24

AUTOMATIZACIÓN DE LAS MÁQUINAS Y DE LOS PROCESOS TECNOLÓGICOS

204. Fundamento, diseño y evaluación de un sensor de proximidad ultrasónico con compensación térmica (Javier A. León-Martínez, Antiñus Hernández-Gómez, Ciro E. Iglesias-Coronel) / 33

POSTCOSECHA: BIOLOGÍA Y TÉCNOLOGÍA

205. Empleo de la técnica SPME-GC/MSD/FID como alternativas efectivas para la determinación de residuos de pesticidas organofosforados (Beatriz E. Jaramillo-Colorado, Héctor Pertuz-Alandette, Flor M. Palacio-Herrera) / 41

SUELO Y AGUA

206. Tecnología del riego por succión para la producción de tomate (*Lycopersicon esculentum*) en condiciones controladas (Manuel Sebastián Peña-Casadevall, Pável Vargas-Rodríguez) / 51
207. Factores de transferencia suelo-planta de Elementos Tierras Raras en arroz (*Oryza sativa* L.) (María Aurora Mesa-Pérez, Oscar Díaz-Rizo, Marie J. Tavella, David Bagué, José Miguel Sánchez-Pérez) / 59

ENERGÍA EN LA AGRICULTURA

208. Análisis de tensiones Von Mises en biodigestores anerobios de cúpula rígida (Carlos M. Martínez-Hernández, Leandro Méndez-Gómez, José Flores-Ruiz) / 66

209. NOTA TÉCNICA

210. Parámetros de bomba centrífuga de doble succión para la industria azucarera (Ignacio David Moreno-Tamayo, Enrique Causa-Martiliano, Alain Ariel de la Rosa-Andino, Yordanka Aguilera-Corrales) / 73

PUNTOS DE VISTA

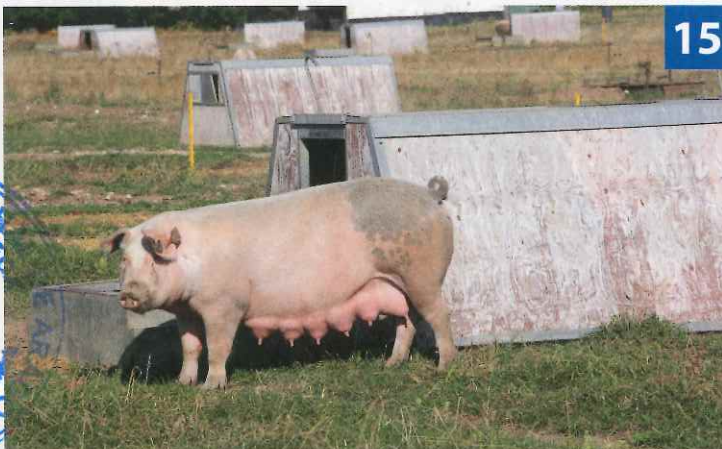
211. Nuevo Programa de Doctorado en Ciencias Técnicas Agropecuarias (Pedro A. Valdés-Hernández, Yanoy Morejón-Mesa, Annia García-Pereira, María Elena Ruiz-Pérez, Carmen Duarte-Díaz) / 84

- 10** Straw or no straw, that's the question
- 15** A global league table for pig production
- 28** Preparing for ASFV, an enveloped virus
- 33** Acidifiers: A piece of the AMR puzzle
- 37** Healthy pig production systems are sustainable



30 COVER STORY

Precision feeding meets sustainability interests and both concepts find synergies in balancing environmental, economic and social interests of the livestock industry. In this context, algae-clay based technology to improve efficacy of digestive enzymes is promising.



15 WORLD OF PIGS

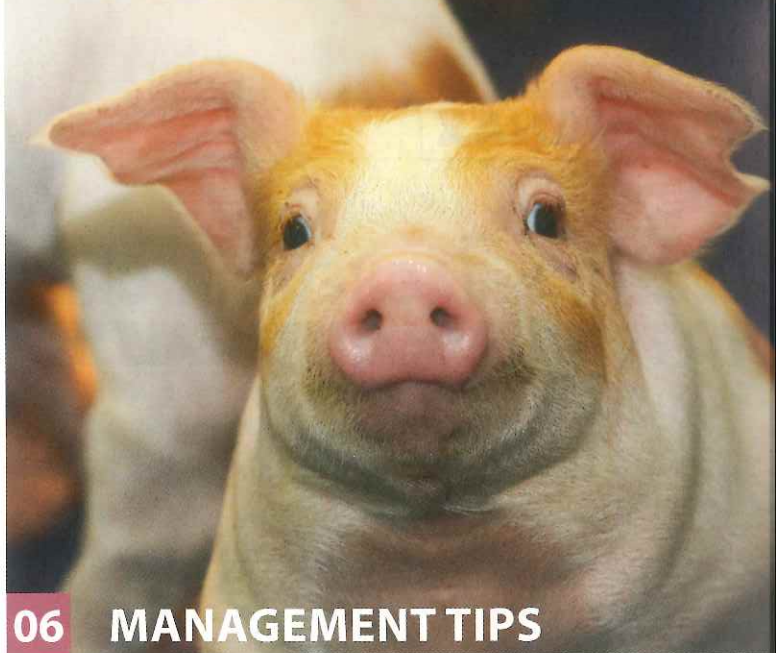
Brexit or no Brexit? An imminent break by the UK with the rest of the European Union may soon happen. It is a good moment to zoom in on the country's pig industry and ask ourselves – how does it do in comparison to other countries?

18 INTERVIEW

There wasn't always applause when Dr Eckel started selling acidifiers and probiotics for the animal nutrition industry, 25 years ago. Yet history proved them right. How do they see the agricultural world of today – and in a few years from now?



- 10** Fewer antibiotics make more economic sense
- 28** Water essential for reducing antibiotics
- 52** The pretend fight against in-feed antibiotics
- 58** Probiotics work with or without antibiotics
- 74** Increasing animal resilience via nutrition
- 89** Reducing antibiotics: What do farmers say?



06 MANAGEMENT TIPS

Correct feeding and management practices can help in achieving reduced antibiotic use in pig production.



45

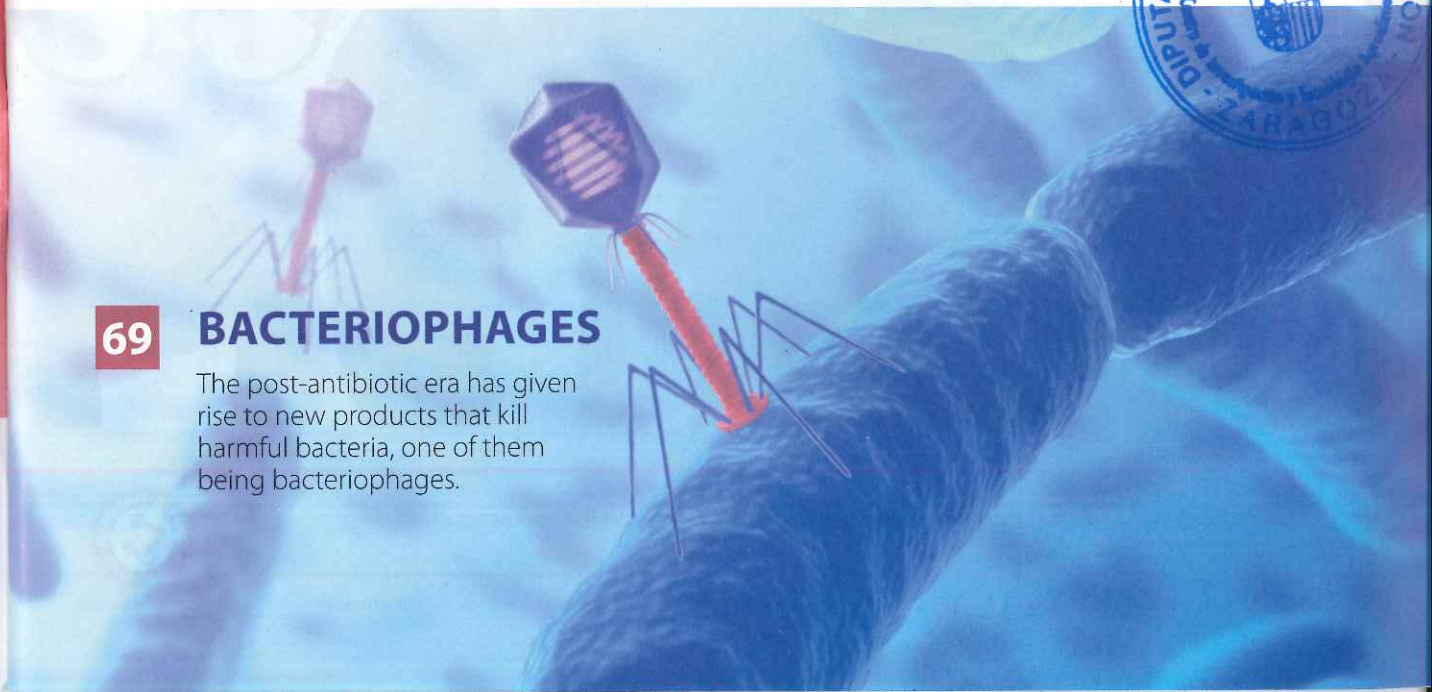
LATIN AMERICA

National regulations across Latin America have advanced over recent years but there is no consensus about banning growth promoters in the region. What are the current regulations across Latin America and what impact is this having on the market?



69 BACTERIOPHAGES

The post-antibiotic era has given rise to new products that kill harmful bacteria, one of them being bacteriophages.



CONTENTS ▶▶▶

1 ² MAYO 2021

10 Multi-mycotoxins, an underestimated risk

20 Mycotoxins, what makes them different?

28 What's the truth behind the FAO's 25%?

34 Exploring mycotoxins across the continents

40 The economic impact of mycotoxins

48 Effect of mycotoxins on exocrine pancreatic function



06 **AGRICULTURE 4.0**

As technology advances, precision agriculture has a role to play in helping the fight against mycotoxins.



15

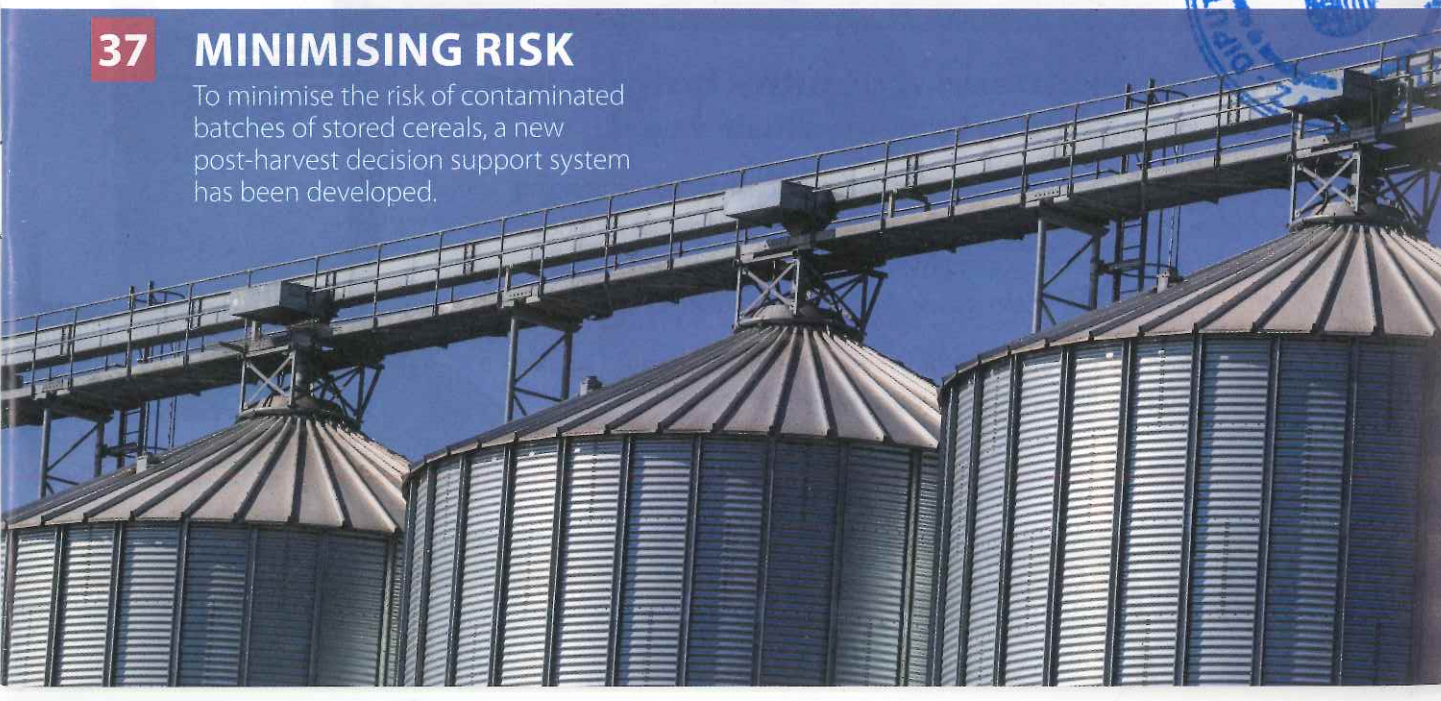
INSECTS

Utilisation of insects for food and feed is a trend that has been growing for several years. Research has shown that edible Insects can tolerate high amounts of mycotoxins. In this sense, do they offer a possible approach for grain 'detoxification'?



37 **MINIMISING RISK**

To minimise the risk of contaminated batches of stored cereals, a new post-harvest decision support system has been developed.



CONTENTS ▶▶▶

- 12** Russian research on treating pigs with depression
- 14** What to do when tail biting occurs?
- 17** Column by John Gadd: All about udders (part 1)
- 28** Three steps to fight post-weaning diarrhoea
- 31** Replacing ZnO requires a combined approach



6 NUTRITION

Pig herd performance has developed rapidly over the last two decades. Today it is common to speak of 30+ PSY. Is management prepared for that and do feeding strategies and feed composition match that level of production?



24

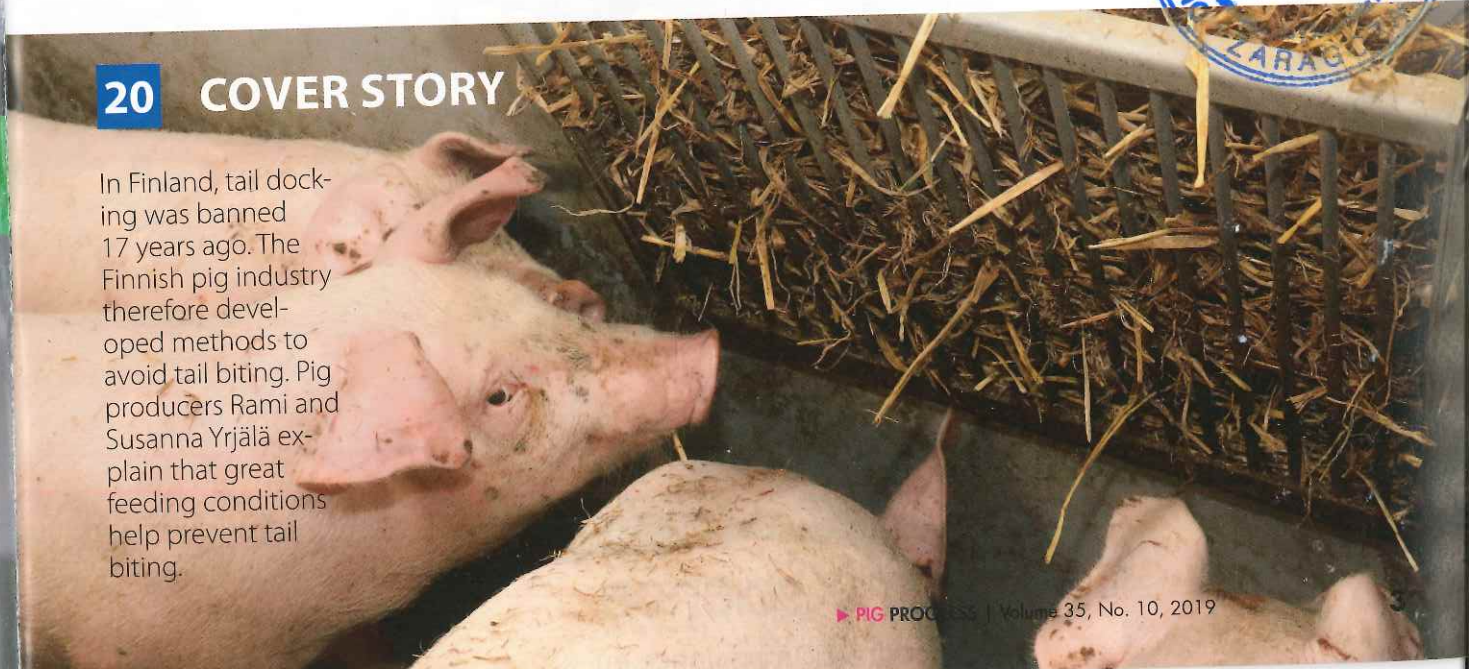
WELFARE

Getting piglets to eat straight after weaning is of paramount importance for the rest of the animals' lives. Making sure they actually have the space to do that should not be underestimated.



20 COVER STORY

In Finland, tail docking was banned 17 years ago. The Finnish pig industry therefore developed methods to avoid tail biting. Pig producers Rami and Susanna Yrjälä explain that great feeding conditions help prevent tail biting.



- 8** Why cooperative Lar wants to stay 'clean'
- 15** Column: Immunity and stress
- 16** Interview Hugues Six, Hendrix Genetics
- 26** Five names to remember in the pig industry
- 34** Column: The pessimistic pig



6 COVER STORY

Danish pig breeding company DanBred recently published a new manual on how to make a success of having their Duroc boars on-farm. Here in *Pig Progress* an introduction to one of the chapters: how to train the boars.



12 HEALTH

The sea has not been able to stop the march of African Swine Fever in Asia. In September 2019 the virus was also confirmed in the Philippines. What happened on the islands exactly and what are some of the longer-term perspectives?



20 FARM VISIT

In recent years, Spain has overtaken Germany as the largest pig country in Europe. New technological advances have emerged there. The Albesa Ramadera farm near Lleida aims to combine welfare with sustainability, efficiency and transparency.



- 10** Optimise haemoglobin to maximise profits.
- 12** ASF – A closer look at antiviral means.
- 20** Advances in controlling piglet coccidiosis.
- 32** Piglet vaccination: Key to PRRS control.
- 34** Gestating sows hold key to piglet quality.
- 40** Zero Zinc Summit: How to replace Zn?



06 FREE FARROWING

A closer look at the development of free farrowing systems. How far along is this and what can be expected in the future?



15 'AT RISK'

There is a critical relationship between piglet birth weight and pre-weaning mortality, several studies suggest. Researchers therefore set out to identify a birth weight threshold value for pre-weaning mortality by analysing data from a combined total of 4,068 piglets from 394 litters on four commercial farms.



34 NANO-ZNO

Low doses of ZnO nanoparticles (nano-ZnO) may be a feasible substitute for high doses of conventional zinc oxide in weaned piglets. Here, the efficacy of nano-ZnO and conventional ZnO in piglet diets are compared.



12 MAY 2019



VERANO 2019

461

Arte	2
Avance otoño 19	6
La temporada 2018 / 2019 en imágenes	12
Noticias	28

abril 2020

■ OPINIÓN

■ CON NOMBRE PROPIO

nutrición

- 6 **La visión de... Ioannis Mavromichalis**
Controlar el nivel de hierro es clave para la salud de los lechones

■ ARTÍCULOS



- 8 **Reordenando el sector porcino**
Jesús Salas, Pablo Bernardos y Ruth Morales

- 18 ***Actinobacillus pleuropneumoniae*: diversidad epidemiológica en España**
José Luis Arnal Bernal, Alfredo Ángel Benito Zúñiga, Ana Fernández Ros y Desirée Martín Jurado

- 24 **Hacia la cría de cerdos sin raboteo**
Déborah Temple, Eva Mainau, Pol Llonch y Xavier Manteca

■ APLICACIONES ESTADÍSTICAS

- 28 **¿En qué nave tosen más los cerdos?**
Alberto Morillo Alujas, Gema Yagüe Utrilla y Daniel Villalba Mata

■ GENÉTICA Y REPRODUCCIÓN

- 32 **Manejo reproductivo de la nulípara. Sistema danés**
Carlos Cantín y Julia Cantín



CURSOS DE FORMACIÓN

- 36 Restricción del crecimiento intrauterino**
1ª parte: Generalidades
 Guadalupe Edgar Beltrán Rosas, Marco Antonio Jacho López y Yuliana Villanueva Yupanqui

REPORTAJE

- 41 Porcforum reúne a unos 1.200 profesionales.** Gemma Ticó

ENTREVISTA

- 42 Entrevista a Emilio Magallón, coordinador de Avances en porcicultura. Claves de futuro.** Rut Varea

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

- 46 Resistencias antimicrobianas, granjeros e higiene, consumo y comportamiento lechones, alfombras, estrés por calor y microbiota e identificación del PCV4**

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 54 Noticias | 64 Sección Ceva |
| 56 Sección MSD | 68 Empresas |
| 60 Sección Boehringer | |

COMITÉ ASESOR

Lorenzo Fraile	John Carr (EE. UU.)	Alberto Herranz
Carlos Piñero	Marcelo Gottschalk (Canadá)	Xavier Manteca
Vicente Rodríguez-Estévez	Guy-Pierre Martineau (Francia)	Miguel Ángel Higuera
Juan Luis Úbeda	Santiago Vega	Lali Coma

COMITÉ COLABORADOR

Esperanza Orellana (<i>Directora General de Producciones y Mercados Agrarios del MAPA</i>)	Emiliano de Pedro (<i>E.T.S. Ingenieros Agrónomos y Montes de Córdoba</i>)
Joaquim Segalés (<i>F.V. Barcelona, CReSA</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>)	Abelardo López (<i>Asoc. Gallega de Veterinarios de Porcino</i>)
José Poveda (<i>F.V. Las Palmas</i>)	Jesús García López (<i>Avesa</i>)
Pedro Rubio (<i>F.V. León</i>)	Junta Directiva Porcat
José María Nieto (<i>Director del CISA-INIA</i>)	Junta Directiva de Anaporc
Cinta Prieto (<i>F.V. Madrid-UCLM</i>)	Junta Directiva de AVPA
Francisco José Pallarés (<i>F.V. Murcia</i>)	Junta Directiva de Aveporcyl
María Ángeles Latorre (<i>F.V. Zaragoza</i>)	Junta Directiva Avepomur
Marcelo de las Heras (<i>F.V. Zaragoza</i>)	¡+Porc (<i>Clúster Nacional de Productores de Ganado Porcino</i>)
José Luis Noguera (<i>I.R.T.A.</i>)	Porcinova

EDITOR..... Carlos Lacoma¹
 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,
 M. Ángel Ordovás, Israel Salvador,
 Sara Palasí¹, Alejandro Vicente¹
 Corresponsales Madrid: Raquel Sanz, Elena Manzano¹
 Colaboradora: Rosa Matas
 RESPONSABLE DE DISEÑO..... Ana Belén Mombiela
 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 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

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

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

Esta publicación está asociada a la  ALEFF, que a su vez es miembro de  FIPP,  AEP y  CEOE

Suis está indexada en CAB Abstracts.

Revista distribuida a los miembros de  AVPA,  AVP,  AVP,  AVP,  AVP,  AVP

 GRUPO ASIS
 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 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 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 1970 / 93 272 04 47).

CURSOS DE FORMACIÓN

- 32 **Mortalidad pre y posnatal en lechones**
4ª parte: **Factores ligados al ambiente**
Guadalupe Edgar Beltrán Rosas y Marco Antonio Jacho López

ENTREVISTAS

- 40 **Entrevista a Nacho Fernández, responsable de Línea Porcino en Fatro Ibérica.** Gemma Ticó
- 42 **Entrevista a los autores del libro *Uso responsable de antibióticos en la producción porcina*.** Teresa García

REPORTAJE

- 44 **Más cerca de una vacuna eficaz contra la PPA.** Gemma Ticó

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

- 46 **Ad libitum en periparto y vitamina A y DEP**

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| 50 Noticias | 64 I+D empresas: Tonistry |
| 52 Sección MSD | 68 Empresas |
| 56 Sección Boehringer | 69 Novedades |
| 60 Sección Ceva | 70 Comité Suis |

COMITÉ ASESOR

Lorenzo Fraile	John Carr (EE. UU.)	Alberto Herranz
Carlos Piñero	Marcelo Gottschalk (Canadá)	Xavier Manteca
Vicente Rodríguez-Estévez	Guy-Pierre Martineau (Francia)	Miguel Ángel Higuera
Juan Luis Ubeda	Santiago Vega	

COMITÉ COLABORADOR

Esperanza Orellana (Directora General de Producciones y Mercados Agrarios del MAPA)	Emiliano de Pedro (E.T.S. Ingenieros Agrónomos y Montes de Córdoba)
Joaquim Segalés (F.V. Barcelona, CRESA)	Daniel Babot (E.T.S. Ingeniería Agraria de Lérida)
Eva Frontera (F.V. Cáceres)	Antonio Torres (E.T.S. Ingenieros Agrónomos de Valencia)
Librado Carrasco (F.V. Córdoba)	Abelardo López (Asoc. Gallega de Veterinarios de Porcino)
José Poveda (F.V. Palmas)	Jesús García López (Avesa)
Pedro Rubio (F.V. León)	Ricard Parés (Porcat)
José María Nieto (Director del CISA-INIA)	Junta Directiva de Anaporc
Cinta Prieto (F.V. Madrid-UCM)	Junta Directiva de AVPA
Francisco José Pallarés (F.V. Murcia)	Junta Directiva de Aveporcyl
María Ángeles Latorre (F.V. Zaragoza)	i+Porc (Clúster Nacional de Productores de Ganado Porcino)
Marcelo de las Heras (F.V. Zaragoza)	Porcinova
José Luis Noguera (I.R.T.A.)	

EDITOR..... Carlos Lacoma¹
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 Riera
REDACCIÓN..... Gemma Ticó¹, Natalia Sagarra¹, M. Ángel Ordovás, Israel Salvador, Sara Palasí¹, Alejandro Vicente¹
Corresponsales Madrid: Raquel Sanz, Elena Manzano¹
Colaboradora: Rosa Matas

RESPONSABLE DE DISEÑO..... Ana Belén Mombiela
JEFA DE DISEÑO..... Teresa Gimeno
DISEÑO Y MAQUETACIÓN..... Marian Izaguerri, Érica 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 Pérez¹, Carlos Archanco¹, Laura Montón¹
SOPORTE PUBLICIDAD... Raquel Miguél, Montserrat Lameiro
ADMINISTRACIÓN..... Beatriz Sanz, Carmen Ezquerro, Miriam de la Torre
SUSCRIPCIONES..... suscripciones@grupoasis.com



¹Licenciado/a en Veterinaria

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

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  

GRUPO
asis

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 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 pone 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 fotocopia o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 278 04 71).

OPINIÓN

CON NOMBRE PROPIO



- 6 La visión de... Ioannis Mavromichalis
Uso de bentonita en el pienso

ARTÍCULOS

- 8 Nuevas estrategias en el manejo de las cerdas en cubrición y gestación
Pascual S, Blanco G, Sancho V y Babot D
- 16 Identificación molecular de *Circovirus porcino 3* en procesos respiratorios y reproductivos
Alfredo Ángel Benito Zúñiga, José Luis Arnal Bernal, Desirée Martín Jurado y Gema Chacón
- 20 *Streptococcus suis*: un patógeno complejo que causa enfermedad multifactorial
Marcelo Gottschalk



GENÉTICA Y REPRODUCCIÓN

- Mejora genética del comportamiento
Luis Varona

CURSOS DE FORMACIÓN

- 32 Mortalidad pre y posnatal en lechones**
3ª parte: Factores ligados al lechón
 Guadalupe Edgar Beltrán Rosas y Marco Antonio Jacho López

ENTREVISTA

- 38 Entrevista a Silvio Nuñez, propietario de Granja Romaniega.** AGA Comunicación

REPORTAJES

- 42 China, bienestar animal y futuro.** Gemma Ticó
- 43 La investigación en sanidad animal tiene premio.**
 Miguel Ángel Ordovás
- 44 Huesca, la provincia anfitriona, se lleva el Porc d'Or de diamante.** AGA Comunicación

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

- 46 IUGR y glucosa, micotoxinas en España, interacciones cerdo-jabalí y comportamiento según dieta**

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

- | | |
|-----------------------|------------------------------|
| 49 Legislación | 62 Sección Boehringer |
| 50 Agenda | 66 Empresas |
| 54 Noticias | 69 Novedades |
| 58 Sección MSD | 70 I+D empresas: ASN |

COMITÉ ASESOR

Juan Luis Criado	Juan Eladio Oliva	Juan Luis Úbeda
Lorenzo Fraile	Carlos Piñero	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-UCM</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, CRESA</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>)

EDITOR..... Carlos Lacoma¹
 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 Palasi¹, Alejandro Vicente¹
 Corresponsales Madrid: Raquel Sanz, Elena Manzano¹
 Colaboradora: Rosa Matas





RESPONSABLE DE DISEÑO..... Ana Belén Mombiela
 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 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-2834/03 - ISSN: 1699-7867

Esta publicación está asociada a la  AREFP, que a su vez es miembro de  FIPP,  AVPA y  AVEPORCYL

Suis está indexada en CAB Abstracts.
 Revista distribuida a los miembros de  AVPA,  AVEPORCYL,  AVP C,  AVP C,  AVP C,  AVP C



Centro Empresarial El Trovador, planta 8, of. I
 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 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 I, 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 y los efectos previstos en el artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLPI, se oponen 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).

