

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN - Biblioteca



Boletín de información bibliográfica
Publicaciones Periódicas
enero-marzo 2024

Sumario

- 139 Prospecciones en cultivos de tomate de la Comunidad Valenciana mostraron un menor riesgo de infección viral en los cultivos ecológicos que en los convencionales**
Rubio L., Lázaro E., Armero C., Serra J., Canet R., Roselló J., Muñoz M.J., Galipienso L.
- 147 La densidad de inóculo fitopatogénico y su relación con una micosis de origen edáfico**
Boix Ruíz A. y Tello Marquina J.C.
- 159 La Feijoa (*Acca sellowiana*): Familia, especies, variedades y colecciones de germoplasma**
Encina C.L., Arana A., Regalado J.J., López Granero M.

En portada: Campo de tomate (Sup. Izda.);
Síntomas típicos de virus en tomate (Sup. Izda.);
Flor de Feijoa (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
Seridas 0211-2728.

EDICIÓN

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

✉ edicioneslav@edicioneslav.com
www.edicioneslav.es
www.facebook.com/edicioneslav
@edicioneslav
twitter.com/ediciones_lav

CORRESPONDENCIA

Apartado 473
46080 - Valencia-España

Sumario

- 171 Efecto de la biosolarización sobre la producción de tomate cultivado bajo invernadero en Almería.**
Parte II: Evaluación de restos de cosecha de tomate
F.J. Castillo-Díaz, C.A. Ruiz-Olmos, M.A. Gómez-Tenorio, J.C. Tello-Marquina
- 194 Estudio de parcelas de aguacate afectadas por hongos de la familia Botryosphaeriaceae en Tenerife**
O. García Pérez, S. Perera González, A. Rodríguez Pérez, F. Siverio de la Rosa
- 207 Cafeto (*Coffea arabica* L.): Origen, distribución e importancia. Variedades y germoplasma**
C.L. Encina, A. Arana, J.J. Regalado, M. López Granero

En portada: Plantas de tomate abonadas con fertirriego (Izda.);
Necrosis en fruto de aguacate (Sup. Dcha.);
Racimos de frutos maduros de cafeto (Inf. Dcha.).

DIRECTOR HONORÍFICO

Francisco S. Planes Planes

DIRECTORA

Laura Planes Insa

DEPARTAMENTO DE MAQUETACIÓN

articulos@edicioneslav.com

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN y SUSCRIPCIONES

pedidos@edicioneslav.com

CONSEJO ASESOR:

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

Imprime: Gráficas Podadera, S.L.

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

EDICIÓN

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

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

CORRESPONDENCIA

Apartado 473
46080 - Valencia-España



Sumario

213 Nueva estrategia sostenible en condiciones de cambio climático enfocada en la revaloración de los subproductos de la coliflor

J. Collado-González, M. C. Piñero, G. Otálora, J. M. Gambín, M. Marín, J. Sáez, R. Roca, J. López-Marín, F.M. del Amor

219 Efecto de la biosolarización sobre la producción de tomate cultivado bajo invernadero en Almería.

Parte III: Evaluación de las mermas de producción ocasionadas por las plagas, enfermedades y la enmienda con lodos de mármol

F. J. Castillo-Díaz, C.A. Ruiz-Olmos, M. A. Gómez-Tenorio, J. C. Tello-Marquina

230 Separación parcial de componentes fenólicos en extractos acuosos de hoja de granado mediante reacciones a la gota sobre papel de filtro

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

236 Mangostán (*Garcinia mangostana* L.): Origen, distribución e importancia. Variedades y germoplasma

C.L. Encina, M. López Granero, A. Arana, J.J. Regalado

En portada: Cladosporiosis del tomate en el envés de la hoja de planta de tomate (Sup. Izda.);
Flor de mangostán (Sup. Dcha.);
Plantación de tomate bajo invernadero (Inf. Izda.);
Frutos de mangostán en árbol (Inf. Izda.).

DIRECTOR HONORÍFICO

Francisco S. Planes Planes

DIRECTORA

Laura Planes Insa

DEPARTAMENTO DE MAQUETACIÓN

articulos@edicioneslav.com

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN y SUSCRIPCIONES

pedidos@edicioneslav.com

CONSEJO ASESOR:

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

Imprime: Gráficas Podadera, S.L.

Depósito Legal: V-2869-1981.

Numero Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadadas 0211-2728.

EDICIÓN

Ediciones y Promociones L.A.V., S.L.
C/ José M^o de Haro nº 51, 1^o, 2^o
46022 - Valencia
Tel.: 963 720 261

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

CORRESPONDENCIA

Apartado 473
46080 - Valencia-España



Sumario

251 Aplicación foliar y radicular de ácidos húmicos/fúlvicos, selenio y quitosano para contrarrestar los efectos negativos del Cd en plantas de brócoli en invernadero

R. Pérez-Millan, S. Simón-Grao, M. Alfosea-Simón, E. A. Zavala-González, F. García-Sánchez

264 Comportamiento de portainjertos para especies de cucurbitáceas frente a patógenos del suelo

M.A. Gómez-Tenorio, A. Boix-Ruiz, J.C. Tello-Marquina

272 El cocotero (*Coccos nucifera* L.): Origen, distribución e importancia. Variedades y germoplasma

C.L. Encina, A. Arana, J.J. Regalado, M. López Granero

En portada: Patrones sin injertar creciendo en sacos de perlita (Sup. Izda.);
Detalle planta de brócoli crecida bajo invernadero sobre sustrato inerte (Inf. Izda.);
Racimos de frutos de cocotero (Inf. Izda.).

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

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

CORRESPONDENCIA

Apartado 473
46080 - Valencia-España





06 en portada

RETO.
Saber dónde, cómo,
cuándo y quién emplea
los fitosanitarios
en España

Antonio Martínez

DOSIER Olivar



Tres nuevas variedades resistentes a la Verticilosis del Olivo

L. León, R. De la Rosa



Riego y fertirriego de precisión en olivar con agua regenerada

C. Alcaide, R. González, I. Fernández,
E. Camacho, J. A. Rodríguez



SANIDAD VEGETAL

Principales enfermedades del pistachero en España y su gestión integrada

D. Ruano



INFORME

Evolución de la mejora genética en lechuga

I. Medina-Lozano, A. Díaz

05 editorial

Globalización agroalimentaria y la paradoja de la manta

14 hoy por hoy

Más digitalización y menos burocracia?
J. Sánchez Cuéllar

20 hoy por hoy

La fresa de Huelva, líder mundial en sostenibilidad e innovación
A. Herrera

26 noticias

30 empresas

32 estuvimos en

- El sector ecológico progresa adecuadamente pero necesita mejorar
- Conectar con el consumidor para potenciar el sector de frutas y hortalizas
- La 3ª edición del Programa TalentA de Fademur y Corteva Agriscience ya tiene ganadoras
- Un proyecto para impulsar la sostenibilidad económica, social y ambiental en la producción vitivinícola
- Agricultura de carbono, una ventana abierta en la que las cooperativas tienen mucho que aportar
- Más de 32.000 personas visitaron Agroexpo 2022

38 opinión

Regadío y medioambiente: una guerra sin sentido
F. Amarillo

¿Qué impuestos afectan a una finca rústica?

C. Miravalles

42 entrevista

Ryan Legrand
Presidente y CEO de U.S. Grains Council

David Bernad
Technical Manager de Daymsa

46 reportaje

El éxito de LANAPLUS tras la desinfección de suelos
Fundación MAPFRE pone en marcha la segunda edición del Premio a la Mejor Iniciativa en el Sector Agropecuario

74 empresas de nutrición y sanidad vegetal

78 empresas de maquinaria



23 NOV. 2023



06

EN PORTADA
**AGUA, CO₂
 Y TECNOLOGÍA,
 CLAVES PARA UN
 MAÍZ SOSTENIBLE**
 J. Sánchez

SUMARIO

FEBRERO 2023

- 05 / EDITORIAL
 ¿Qué somos? ¿Agricultores digitalizados o informáticos que cultivan?
- 12 / HOY POR HOY
 Viñedo y vino ecológico, sostenibilidad certificada en una copa
B. Cortés
- 18 / HOY POR HOY
 ¿Una PAC para recordar?
Á. Fernández
- 22 / NOTICIAS
- 26 / EMPRESAS
- 28 / ESPECIAL AGRARIA
 Agraria se reivindica como espacio internacional de negocios para el sector primario
- 30 / ESPECIAL FRUIT LOGISTICA
 FRUIT LOGISTICA volvió a llenar Berlín de color, sabor e innovación
- 34 / OPINIÓN
 El desastre de Sri Lanka y la agricultura ecológica
P. Rodríguez
- 38 / CALIDAD Y TERRITORIO
 El azafrán de La Mancha, cuando tradición y calidad van de la mano
C. Calero
- 62 / EMPRESAS DE NUTRICIÓN Y SANIDAD VEGETAL
- 64 / EMPRESAS DE MAQUINARIA

DOSIER
CÍTRICOS



42

¿Cómo puede ayudar la mejora genética a resolver problemas actuales y futuros de las variedades de mandarino?
 P. Aleza



48

Diagnóstico *in situ* del HLB en cítricos
 F. Morán y E. Marco-Noales



54 / SANIDAD VEGETAL

Plagas comunes y recientes al cultivo de la fresa en Huelva
 L. Avivar-Lozano, S. Pérez-Guerrero y J. M. Molina-Rodríguez



68 / INFORME

Control de plagas y enfermedades en el cultivo del girasol en Andalucía
 J. García

23 NOV. 2023

SUMARIO

MARZO 2023



EN PORTADA
**LA GLOBALIZACIÓN
 Y EL CAMBIO
 CLIMÁTICO,
 CALDO DE CULTIVO
 DE NUEVAS PLAGAS**
 A. Martínez

- 05 / EDITORIAL
Los macroparques solares, 'jeques' del sector agrario
- 12 / HOY POR HOY
El regadío, por las nubes
M. Santos
- 18 / HOY POR HOY
El viñedo en la nueva PAC y las estaciones de tren
Á. Fernández
- 22 / NOTICIAS
- 28 / EMPRESAS
- 30 / ESTUVIMOS EN
Y las llamaban 'locas'
M. Fernández
- 32 / ENTREVISTA
Manuel Pérez
Profesor de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Sevilla y coordinador técnico del grupo operativo MaizSostenible
- 36 / CALIDAD Y TERRITORIO
Nueces de Nerpio, pequeñas representantes de un valioso territorio
C. Calero
- 40 / REPORTAJE
Agua de Castilla-La Mancha para Castilla-La Mancha
S. Garrido
- 42 / REPORTAJE
ICL lanza la exclusiva tecnología de encapsulado 100% biodegradable eqo.x para fertilizantes de liberación controlada
- 60 / SANIDAD VEGETAL
El Índice de Uso de Fitosanitarios del RD1050/2022 y el manejo de resistencias
J. M. Montull, A. Taberner
- 66 / EMPRESAS DE NUTRICIÓN Y SANIDAD VEGETAL
- 68 / EMPRESAS DE MAQUINARIA

DOSIER
VIÑEDO



44

Ampelografía digital: identificar cultivares de vid empleando *Deep Learning*
 S. Vélez, J. A. Rubio, R. Vacas y E. Barajas



50

Utilización de imágenes aéreas de dron para evaluar el riesgo de enfermedades fúngicas en viñedo
 S. Vélez, M. Ariza-Sentís y J. Valente

72 / INFORME



Un análisis detallado a través de imágenes multiespectrales de la respuesta del almendro en seto en diferentes condiciones de cultivo
 R. Vacas, S. Vélez, E. Barajas, S. Álvarez, H. Martín y J. A. Rubio

78 / INFORME



Cubiertas vegetales, hacia un nuevo paradigma en el manejo integrado de suelo
 Dr. A. de Miguel García

23 NOV. 2023

SUMARIO

ABRIL 2023



06

EN PORTADA

LA NUTRICIÓN VEGETAL DEL FUTURO O CÓMO PRODUCIR LO MISMO CON MENOS (O CON OTROS) INSUMOS
Á. Fernández

05 / EDITORIAL
Por un lenguaje inclusivo agrario

12 / HOY POR HOY
Cultivos de alto valor: aupados por la tecnología, a las órdenes de los mercados
J. Sánchez Cuéllar

18 / NOTICIAS

24 / EMPRESAS

26 / ESTUVIMOS EN
El sector del maíz muestra su fortaleza como cultivo estratégico en España y Portugal

Bioestimulación para desatar el poder de los cultivos

Las claves del futuro de las cooperativas agroalimentarias andaluzas

32 / ENTREVISTA
Enrique Acisclo
Director general de Caja Rural de Jaén

34 / CALIDAD Y TERRITORIO
IGP Cebolla de La Mancha, la excelencia de un alimento único
B. Cortés

38 / REPORTAJE
El futuro de la aceituna de mesa en la nueva PAC
Á. Fernández

60 / REPORTAJE
El seguro agrario como herramienta fundamental para garantizar la tranquilidad de agricultores y ganaderos

66 / EMPRESAS DE NUTRICIÓN Y SANIDAD VEGETAL

70 / EMPRESAS DE MAQUINARIA

DOSIER
OLIVAR



42

Programas agroambientales innovadores basados en resultados: el caso del olivar en pendiente
A. J. Villanueva, M. O. Romero, S. Colombo, R. Granado-Díaz



50

ENTREVISTA
Pedro Carlos Sanz Ponce
Delegado de Servalesa en Sevilla, Huelva y Cádiz



52

Manejo de herbicidas en olivar para el control de malas hierbas bajo copa
A. Leyva, M. Saavedra, J. Hidalgo, J. C. Hidalgo, D. Pérez, V. Vega y C. Alcántara



60 / SANIDAD VEGETAL

Control fitosanitario en lechuga empleando técnicas de quimigación
J.I. Contreras, G. Cánovas, F. Alonso, R. Baeza



68 / ENTREVISTA MAQUINARIA

José Miñarro
Director nacional para Iberia de YOHT



SUMARIO

MAYO 2023

23 NOV. 2023



EN PORTADA

¡LARGA VIDA AL TRACTOR!
(alimentado con biocombustible, combustible sintético, amoníaco, hidrógeno...)
A. Martínez

- 05 / EDITORIAL
¿Y si el regadío desapareciera?
Unas cuantas preguntas
- 14 / HOY POR HOY
I+D en el sector agro o cómo
conjugar calidad, sabor y
resistencia
S. Garrido
- 20 / HOY POR HOY
Un año de invasión rusa de
Ucrania: el tenso equilibrio de
la agricultura española
M. González
- 26 / NOTICIAS
- 32 / EMPRESAS
- 34 / ESTUVIMOS EN
La inversión en activos agrícolas
en Iberia creció un 20% en 2022,
superando los 1.000 M€

Una campaña luso-española
promueve el consumo de
productos ecológicos europeos

Innovación de vanguardia en
nutrición vegetal

- Rentabilidad, sostenibilidad,
promoción y mercados
centraron el VIII Encuentro de
la Almendra y la Avellana
- 40 / ENTREVISTA
Joan Prous Martí
Director de IQV Agro España
- 42 / CALIDAD Y
TERRITORIO
Reconocimiento a la calidad
y al buen hacer
Redacción
- 46 / PRODUCTOS
DE CALIDAD
DIFERENCIADA
Y ECOLÓGICOS
Cítricos valencianos,
una experiencia mágica
para los sentidos
B. Cortés
- 76 / EMPRESAS
DE NUTRICIÓN
Y SANIDAD VEGETAL
- 78 / EMPRESAS DE
MAQUINARIA

DOSIER

PRODUCCIÓN INTEGRADA



56

El gran reto del cultivo del arroz
A. Palma



62

Producción integrada en viticultura y nuevo Pacto Verde Europeo: necesidad de herramientas de ayuda a la toma de decisiones
E. González-Domínguez, S. E. Legler y V. Rossi



68 / SANIDAD VEGETAL

Avances tecnológicos en equipos de aplicación de fitosanitarios: Mejorando la eficacia y sostenibilidad en la agricultura
M. Barrera, L. Sánchez y M. Pérez-Ruiz



86 / INFORME

Las larvas de la pulgilla de la colza
J. Serra, R. Sayeras, J. Fañé y E. Gonzalo

06
en portada

Maquinaria agrícola:
Un vuelco que
puede cambiar
tu vida

Álvaro Bárez



05 editorial

Los costes agrícolas
y la rueda del hámster

12 hoy por hoy

Putin dinamita el
'granero de Europa'
M. González

18 en la palestra

El Plan de Recuperación,
un plan de país
A. Montero Aparicio

La invasión de Ucrania
obliga a la UE a
reforzar sus sistemas
alimentarios

26 noticias

30 empresas

32 estuvimos en

FRUIT LOGISTICA 2022
El sector hortofrutícola
mundial se reencuentra
en Berlín

Aceite de oliva en la cocina
del colegio, para impulsar
hábitos de vida saludables

El Symposium de Sanidad
Vegetal suma una
edición más como foro de
referencia en la materia

38 entrevista

Javier G. Paloma, director
de Innovación Agronómica
del Grupo Fertilberia

40 reportaje

Tecnología e innovación:
la apuesta de TIMAC AGRO
en FIMA 2022

68 empresas
de nutrición y
sanidad vegetal

72 empresas
de maquinaria

DOSIER Viñedo



44

Avances tecnológicos de bajo
coste en viñedo: detección
de racimos mediante drones
para predicción de cosecha

F. López-Granados, F.J. Mesas-Carrascosa,
L. Gonzaga-Santesteban, O. Oneka,
A. Villa-Llop, M. Loidi, J. Torres-Sánchez



52

Manejo de las enfermedades
fúngicas de madera en
viñedo

D. Ruano Rosa, I. Araus González, S. Arín
Pérez, E. Sanz González, E. Barajas Tola

60



NUTRICION VEGETAL

Respuesta agronómica a distintas dosis
de abonado fosfórico en el arrozal de
Sevilla

M. Aguilar Portero, C. Calderón Ponce



84

INFORME

Riesgos del patosistema del
Huanglongbing para nuestra
citricultura

C. Monzó Ferrer



06 en portada

El coste de los fertilizantes y giro verde de la agricultura europea dan alas a los bioestimulantes

Antonio Martínez



DOSIER Nuevas tecnologías



60

Capacidad de termorregulación del dosel foliar en función de la superficie foliar y del cultivar de vid

S. Vélez, E. Barajas, R. Vacas, J.A. Rubio



66

Estrategias innovadoras para el tratamiento y prevención de la verticilosis y *Xylella* en olivo

P. Juárez Ortega, B. Barrero Domínguez, A. Baños Arjona



70

Red de conocimiento en la digitalización del olivar andaluz

C. Carmona-Torres, L. Reina-Usuga, S.Sayadi, C. Parra-López



30

REPORTAJE

Nuevos conocimientos imprescindibles para la lucha contra *Xylella fastidiosa*. Concluye con éxito el proyecto nacional multidisciplinar liderado por centros de investigación agraria de referencia en España

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



74

NUTRICIÓN VEGETAL

Las microalgas en la base de una nueva fertilización

C. Rad, J. Miñón

05 editorial

Fertilizantes. Acotar precios, diversificar orígenes y... digitalizar la aplicación

12 hoy por hoy

Impulsar la polinización natural para garantizar las cosechas
A. Herrera

18 en la palestra

En busca de soluciones para garantizar el acceso a fertilizantes en la UE
Á. Fernández

20 noticias

24 empresas

26 estuvimos en

Experiencia, innovación y crecimiento sostenible, con el cliente como prioridad: presente y futuro de Saint-Gobain PAM

Con 15,3 millones de impactos, Foro Datagri se consolida como referente para la digitalización del sector agroalimentario

28 opinión

Certificación en cinco años para los plantones de olivo griegos
S. Spyrou

42 reportaje

Aceite de oliva de Castilla -La Mancha, calidad diferenciada con base social,
C. Calero

La inestabilidad meteorológica provocada por el cambio climático genera incertidumbre en agricultores y ganaderos

Consumidor, "¡abre los ojos!"

Descifrando el abonado de fondo en el cultivo de cereal

Claves de la fertilización localizada en cereal

Las torres antiheladas de Ag Group reducen los riesgos de helada cada año

Portfolio ecológico de Bioiberica como herramienta esencial para la adopción de las estrategias de agricultura sostenible de la Unión Europea, E. Borda, A. Botta, C. Marin, N. Sierras

España sigue siendo "El país más rico del mundo"

78 empresas de nutrición y sanidad vegetal

80 empresas de maquinaria

06

en portada

9 prácticas sostenibles que prima la nueva PAC (y ya se hacen)



Textos e imágenes: Blanca Cortés Antequera
 Coordinación: Ángela Fernández Gómez

LA AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN
 como presente y futuro del sector

LA AGRICULTURA ECOLÓGICA
 un equilibrio con alto potencial de desarrollo

EL PASTOREO EXTENSIVO
 para regenerar y garantizar la supervivencia del hábitat

SIEGA SOSTENIBLE
 para preservar paisaje y biodiversidad

CULTIVOS MEJORANTES
 para rotar con muchas ventajas

EL EQUILIBRIO NATURAL
 que aportan los márgenes funcionales

CUBIERTAS VEGETALES
 un ejemplo a seguir contra la erosión del suelo

CUBIERTAS INERTES
 para dar vida

LA SOSTENIBILIDAD AGROECOLÓGICA
 en el cultivo del arroz para la gestión eficiente del agua



05 editorial
 9 prácticas agrarias sostenibles: un paseo por las explotaciones de nuestros vecinos

42 hoy por hoy
 España avanza en la reducción de la huella de carbono
 A. Herrera

48 hoy por hoy
 Cómo afectará al sector agroalimentario el Real Decreto de Envases y Residuos de Envases
 S. Garrido

54 noticias

60 estuvimos en
 Más de 650 personas asisten al I Congreso Ibérico de Fincas Rústicas

Yara sitúa los bioestimulantes como una de las prioridades en su estrategia de futuro
 El congreso Biocontrol & Biomes 2022 reunió en Madrid a expertos de primer nivel

64 entrevista
 José Juan Sanz
 New business development manager y socio fundador de Grupo Sanz

66 reportaje
 Agromaster con Polysulphate la combinación perfecta de nutrientes en cereal que aumenta la producción de forma sostenible

Orientación laboral desde las cooperativas agroalimentarias
 ¿Sabes cuáles son las principales novedades que trae la nueva PAC 2023-2027?

La industria hortofrutícola tiene una cita en FRUIT LOGISTICA 2023

86 sanidad vegetal
 Cercospora, la enfermedad fúngica más importante de la remolacha azucarera
 M. Gutiérrez

DOSIER Producción ecológica



74
Rediseño de los sistemas cerealistas en secano: La diversificación de los cultivos

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



80
Pautas para el manejo agroecológico del "cigarrón" en la isla de El Hierro

J. López-Cepero



06
en portada
Fertilizantes,
sector en crisis,
oportunidad
para la acción

S. Garrido Sánchez-Cano

05 editorial

El sector agrario, en una "cuesta de enero" permanente

12 hoy por hoy

Ley de Residuos: las quemas se quedan, el impuesto a los envases de un solo uso, también
A. Martínez

16 en la palestra

La (posiblemente) desconocida vertiente ambiental de la agricultura estadounidense
J. López Colmenarejo

ENTREVISTA:

Abby Rinne
Miembro de la Alianza de Sostenibilidad de los Estados Unidos - USSA

20 noticias

24 empresas

26 entrevista

Jesús González
Presidente de Origen España
Francisco Martínez Campillo
Fundador y Director General de Sanidad Agrícola Econex S.L.

30 opinión

Hambre y comercio de materias primas. Un fracaso colectivo
J. L. Pérez Gil

32 publirreportaje

ELIREX® IP. El movimiento natural

50 empresas de nutrición y sanidad vegetal

52 empresas de maquinaria

Massey Ferguson, innovando al servicio del agricultor desde 1847
Á. Fernández

62 informe

Los marcadores moleculares en la mejora genética
J. M. Soriano, R. Rufo

DOSIER Bioestimulantes



Optimización de la fertilización de los cítricos mediante el uso de nuevos agronutrientes y bioestimulantes

A. Pérez-Piqueres, I. Rodríguez-Carretero, A. de Miguel Moreno, S. Lapaz, V. Torres, J. Morales-Alfaro, A. Quiñones



Bioestimulantes: una herramienta para mejorar la composición aromática de las uvas

T. Garde-Cerdán, M. Bernal, S. Marín-San Román, I. Sáenz de Urturi, A. Botta, R. Murillo-Peña, E.P. Pérez-Álvarez



NUTRICIÓN VEGETAL

Gestión racional de los nutrientes en el olivar

R. García, J. Liétor, P. Domouso



INFORME

Insectos ligados al cultivo del pistachero en el centro peninsular: Orthoptera y Hemiptera

S. Rodrigo-Gómez, M. J. Cabello, S. Armadoro, J. Guerrero

23 NOV. 2023

SUMARIO

JUNIO 2023



06

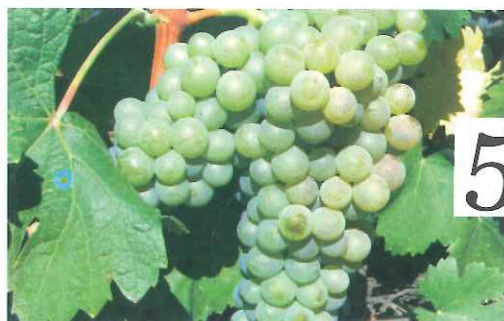
EN PORTADA

LA SEQUÍA
CONSUME
AL CEREAL

B. Cortés

- 05 / EDITORIAL
Sector agroalimentario, ¿estamos a Rolex o a setas?
- 12 / HOY POR HOY
La gran proyección de los cultivos leñosos en España
S. Garrido
- 18 / HOY POR HOY
La citricultura española y las claves de la continuidad
Á. Fernández
- 22 / NOTICIAS
- 26 / EMPRESAS
- 28 / ESPECIAL DEMOAGRO
Demoagro 2023, la vuelta al campo más esperada
ENTREVISTA: Germán Martínez
Presidente de Kubota España
Empresas en Demoagro 2023
- 36 / ESTUVIMOS EN
El seguro agrario sigue creciendo en contratación, a la par que aumenta la siniestralidad
Regulación y sostenibilidad en fertilizantes, ejes de la V Jornada AEFA-Tech
KWS lanza su nuevo centeno híbrido de primavera
- 38 / OPINIÓN
Consideraciones sobre el carácter estratégico del sector primario y la industria agroalimentaria
J.L. Pérez Gil
- 40 / ENTREVISTA
Ignacio Ricca Ribelles
Delegado de Sanidad Agrícola ECONEX en Sevilla, Cádiz y Huelva
- 42 / CALIDAD Y TERRITORIO
El espárrago verde de Guadalajara, una delicia de proximidad
C. Calero
- 48 / REPORTAJE
La ciencia impulsa al Aceite de Orujo de Oliva
Transición energética, naturaleza y sociedad
Álvaro Báñez
Red de redes: la Red PAC
- 78 / EMPRESAS DE NUTRICIÓN Y SANIDAD VEGETAL
- 80 / EMPRESAS DE MAQUINARIA

DOSIER
REGADÍOS



58

Potencial hídrico en CV. Verdejo: respuesta en diferentes momentos del día a la variación del régimen hídrico en la D.O. Rueda
J. Yuste, D. Martínez-Porro



66

Desarrollo de un programador de riego deficitario controlado en almendro
J.A. Martínez-López, A. Martínez-Romero, F. Montoya, J. Montero, R. López-Urrea, J.J. Pardo, H. Martínez-López, A. Domínguez

72 / SANIDAD VEGETAL



Estrategias para una citricultura sostenible
J.L. Cantero-Sánchez, E. Romero-Rodríguez, F.J. Fernández-Prados, Á. Hervalejo y F.J. Arenas-Arenas

86 / INFORME



Prevención y control de las enfermedades fúngicas en frutales
V. González



SUMARIO

23 NOV. 2023

JULIO-AGOSTO 2023



28

EN PORTADA
DOSIER CEREALES

TRIGO, NUEVAS TENDENCIAS,
MÁS INVESTIGACIÓN

S. Garrido Sánchez-Cano

- 05 / EDITORIAL
La agricultura en la UE y la historia de las amas de cría
- 06 / HOY POR HOY
Europa da alas a rentabilizar la capacidad de la agricultura de luchar contra el cambio climático
A. Martínez
- 12 / HOY POR HOY
Polarización en el sector primario: yo invito y tú pagas
M. Fernández
- 16 / NOTICIAS
- 22 / EMPRESAS
- 24 / CALIDAD Y TERRITORIO
DO Arroz de Valencia, el paisaje de la Albufera en un plato
C. Calero
- 46 / EMPRESAS DE NUTRICIÓN Y SANIDAD VEGETAL
- 54 / EMPRESAS DE MAQUINARIA

DOSIER
CEREALES



34

Variedades resistentes a los taladros: mejora convencional y maíz Bt

A. Butrón, G. P. Farinós, R. A. Malvar



40 / SANIDAD VEGETAL

La Gestión Integrada de Plagas en cítricos
M.T. Martínez Ferrer, J. M. Fibla, J. M. Campos Rivela



48 / INFORME

Programación de riego en el cultivo de la cebolla

A. Martínez Romero, J.J. Pardo, J.A. Martínez López, H. Martínez López, J.M. Tarjuelo, A. Domínguez

SUMARIO

SEPTIEMBRE 2023



06

EN PORTADA

COOPERATIVAS Y NUEVAS TENDENCIAS DE MERCADO, la investigación marca el camino

S. Garrido

05 / EDITORIAL
El consumidor es un desagradecido, pero es nuestro p*to desagradecido

12 / HOY POR HOY
Herramientas para la salud del suelo
C. Calero

18 / NOTICIAS

24 / EMPRESAS

26 / PRODUCTOS DE CALIDAD DIFERENCIADA Y ECOLÓGICOS
Vinos y cavas de la Comunitat Valenciana. Un tesoro por descubrir
C. Calero

34 / REPORTAJE
Agricultor/a, ¡coge el móvil y toma nota!
E. Guillén Álvarez

El *mindfulness* del suelo
Pascual Bauset

Alternativa sostenible y ecológica para detener a dípteros como la mosca de la fruta y la mosca del olivo

66 / EMPRESAS DE NUTRICIÓN Y SANIDAD VEGETAL

70 / EMPRESAS DE MAQUINARIA

80 / INFORME
Estrategias a considerar en la fertilización de la colza
E. González, F. Domingo

DOSIER
HORTICULTURA



42

¿Puede ser *Chelonus inanitus L.* un buen agente de control biológico de orugas de *spodoptera* en el cultivo de pimiento?

B. Dáder, A. J. Magaña, E. Viñuela



50

Actualización de conocimientos y estrategias sobre *Tuta absoluta*

A. Monserrat Delgado, C. M^a Lacasa Martínez, V. Martínez Alarcón, S. Alcázar Carrasco, M^a. M. Guerrero Díaz



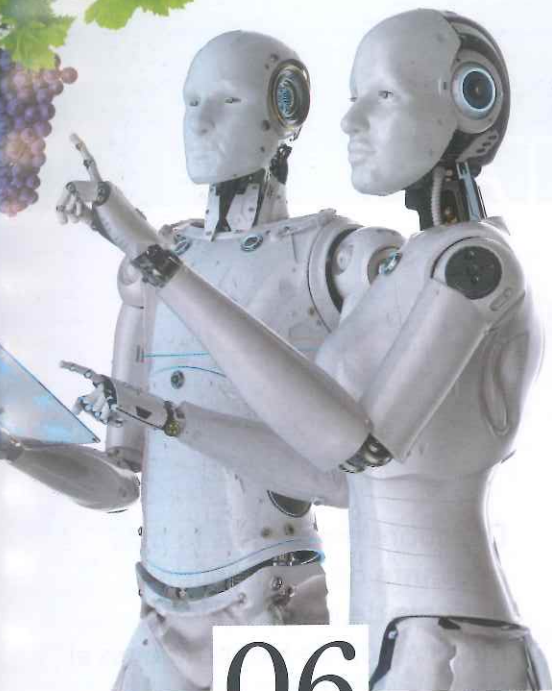
60 / NUTRICIÓN VEGETAL

Maximizar la eficiencia agronómica y ambiental con el uso de fertilizantes orgánicos
G. Guardia, A. Vallejo



76 / INFORME

El uso de micorrizas en horticultura disminuye el uso de fertilizantes y de agua
C. Biel, C. Calvet, A. Camprubí



06

EN PORTADA

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA AGRICULTURA: el futuro ha llegado
B. Cortés

- 05 / EDITORIAL
Glifosato. Un partido de fútbol
- 12 / HOY POR HOY
Mapas de fertilización: la ruta del tesoro
A. Martínez
- 18 / NOTICIAS
- 22 / EMPRESAS
- 26 / ESPECIAL FRUIT ATTRACTION
S. Garrido
- 38 / ESTUVIMOS EN
BioSpain celebra el potencial estratégico de la biotecnología para la Unión Europea
- 40 / ENTREVISTA
Noemí Manzanos
Consejera de Agricultura, Ganadería, Mundo Rural y Medio Ambiente de La Rioja
- 42 / PRODUCTOS DE CALIDAD DIFERENCIADA Y ECOLÓGICOS
Granada mollar de Elche. El 'caviar vegetal' que conquista el mundo
C. Calero
- 46 / REPORTAJE
Acuerdo por la sostenibilidad del olivar de Los Pedroches
- 66 / EMPRESAS DE NUTRICIÓN Y SANIDAD VEGETAL
- 68 / EMPRESAS DE MAQUINARIA

DOSIER

NUEVAS TECNOLOGÍAS



48

Detección y seguimiento de racimos para fenotipado en vídeos laterales de dron
M. Ariza-Sentís, S. Vélez, H. Baja, J. Valente



56

Sensores para la agricultura del riego
J. Vera, W. Conejero, A.B. Mira-García, M.R. Conesa y M.C. Ruiz-Sánchez



60 / SANIDAD VEGETAL

Vertebrados depredadores de *Tuta absoluta* en cultivos hortícolas intensivos
E. Rodríguez Navarro, E. González-Miras, D. Janssen



78 / INFORME

La polinización de sandía en cultivo protegido
M. Sánchez, B. Belliure, M. González, J. Cuevas, Y. Velásquez

23 NOV. 2023



Contenido:

1. INTRODUCCIÓN: CAMBIOS EN LA INFORMACIÓN METODOLÓGICA.	3
2. EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS PERCIBIDOS Y PAGADOS POR LOS AGRICULTORES EN ARAGÓN	4
1.1. PRECIOS PERCIBIDOS: PRODUCTOS VEGETALES.....	4
1.2. PRECIOS PERCIBIDOS: PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL.....	7
1.3. PRECIOS PAGADOS: SEMILLAS, ABONOS Y CARBURANTES	12
3. AVANCES MENSUALES DE SUPERFICIE Y PRODUCCIÓN.	15
4. DATOS METEOROLÓGICOS.	24
5. OTRA INFORMACIÓN COYUNTURAL.	29
6. NOVEDADES ESTADÍSTICAS DEL MES. PUBLICACIONES EN WEB.	30

23 NOV. 2023



Contenido:

1. INTRODUCCIÓN: CAMBIOS EN LA INFORMACIÓN METODOLÓGICA.	3
2. EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS PERCIBIDOS Y PAGADOS POR LOS AGRICULTORES EN ARAGÓN	4
1.1. PRECIOS PERCIBIDOS: PRODUCTOS VEGETALES.....	4
1.2. PRECIOS PERCIBIDOS: PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL.....	7
1.3. PRECIOS PAGADOS: SEMILLAS, ABONOS Y CARBURANTES	12
3. AVANCES MENSUALES DE SUPERFICIE Y PRODUCCIÓN.	15
4. DATOS METEOROLÓGICOS.	24
5. OTRA INFORMACIÓN COYUNTURAL.	33
6. NOVEDADES ESTADÍSTICAS DEL MES. PUBLICACIONES EN WEB.	34



SUMARIO

FRUTICULTURA, nº 79, Enero-Feb 2021

6 CONDUCCIÓN

Impacto productivo, ambiental y social del olivar superintensivo frente al tradicional

J.E. Fernández, N. Navarro, M.V. Cuevas, V. Hernández-Santana, F. Alcón

20 Cerezos bajo cubiertas plásticas en Chile: efecto en la fenología y calidad de la fruta

J. Sánchez-Contreras, M. Palma, D. Simeone, M. Fuentes, Á. Sepúlveda, J.A. Yuri

32 PRECOSECHA

Influencia de los tratamientos precosecha con calcio en los parámetros de calidad de cerezas y ciruelas

F. Queirós, C. Sánchez

▼ ACTUALIDAD

- 44 La intensificación sostenible como respuesta al Pacto Verde de la Unión Europea: retos y ejemplos en la producción frutícola y en el consumo alimentario
- 58 Fruticultura de Precisión: luces y sombras
- 74 DronFruit: inteligencia artificial para la estimación de producción en cítricos
- 80 Entrevista a Joan Bonany Rocas, investigador del IRTA
- 84 El desplome de la cosecha mundial da alas al aceite de oliva español
- 88 Entrevista a Kevin D. Moffitt, presidente y director ejecutivo de Pear Bureau Northwest
- 91 Apertura del mercado brasileño al arándano y la ciruela españoles

23 NOV. 2023



FRUTICULTURA, nº 79, Enero-Feb. 2021

▼ EMPRESAS Y PRODUCTOS

- 92** 12 años cultivando almendros en el Valle del Guadalquivir
- 100** Datagri 2020 constata el avance de la digitalización en el sector agroalimentario
- 105** El precio de la almendra se ha desplomado un 85% respecto a la campaña pasada
- 106** Investigadores del CRAG y del IRTA localizan el gen de resistencia al oídio en melocotonero
- 108** Damos voz a los viveros: El nogal
- 116** Los parasitoides de hemípteros utilizan el rastro que dejan las hormigas para detectar su presencia
- 118** 2021, Año Internacional de las Frutas y las Verduras
- 120** Afinto®, nueva solución de Syngenta frente a los pulgones en frutales
- 122** Entrevista a Michael Brinkmann, consejero delegado de Planasa
- 123** Clara apuesta de Tarazona por la I+D+i
- 124** Viveiro Juglans obtiene buenos resultados en el injerto de nogales en campo
- 125** Tomra Food lanza Tomra 5c para los frutos secos
- 126** Kubota invierte en la empresa de tecnología para el control de la salud de los árboles SeeTree
- 127** Certis lanza un nuevo difusor para luchar contra la Carpocapsa
- 129** Boletín de suscripción
- 130** Guía de anunciantes





SUMARIO

23 NOV. 2023

FRUTICULTURA, nº80, marzo-abril 2021

Tratamientos precosecha para la mejora de la calidad de la manzana Golden de Valdejalón

J. Val, M. Perez, S. del Río, A. Diaz

24 POSTCOSECHA

El corazón pardo en pera 'Conferencia' de La Rioja. Factores determinantes y sistemas de control

C. Larrigaudière, J. Giné-Bordonaba, G. Echeverría, C. Balenciaga, S. Argaiz, M. Díez-Forcada, S. Cabezón

34 RIEGO

El índice HIDROSOS una estrategia para dar valor añadido al manejo sostenible del riego en olivar

M. Corell, M.J. Martín-Palomo, P. Sánchez-Bravo, T. Carrillo, J. Collado, F. Hernández-García, I. Girón, L. Andreu, A. Galindo, E. Trigo, Y.E. López-Moreno, A. Centeno, D. Pérez-López, A.A. Carbonell-Barrachina, A. Moriana

50 CONDUCCIÓN

Estimación de variables dendrométricas de almendros (*Prunus dulcis* M.) utilizando tecnología LIDAR

I. Gandía, J. Estornell, J. Martí, D.M. Salazar, I. López-Cortés

▼ ACTUALIDAD

64 TÉCNICO-COMERCIAL

Sencrop, las estaciones agroclimáticas conectadas y ultralocales que han llegado a España

66 Entrevista a Jerónima Bonafé, presidenta de la Asociación de Mujeres de Cooperativas Agro-alimentarias de España

68 El sector frutícola teme los nuevos acuerdos comerciales del Reino Unido tras el Brexit

74 El limón comunitario encabezó la producción mundial en 2020

76 DAMOS VOZ A LOS VIVEROS

El Kiwi



FRUTICULTURA, n° 80, Marzo-Abril, 2021

▼ EMPRESAS Y PRODUCTOS

- 84** Los enemigos naturales, estratégicos en el control de la psila del peral
- 90** Las exportaciones de fruta a Gran Bretaña toman aire
- 93** CIV ha desarrollado la manzana CIVM49*—RedPop®
- 94** Reducción de la dosis de fitosanitarios en frutales y viñedos
- 96** Proyecto Gocitrus. Marcadores moleculares y una *App*, dos herramientas al servicio de los citricultores
- 100** Sistema para verificar el origen del aceite de oliva y detectar adulteraciones
- 102** Herramientas para mejorar la gestión del riego en fruticultura
- 113** La avispa ya afecta al 28% de los almendros
- 114** La Plataforma Tierra de Cajamar nace abierta al sector y con espíritu colaborativo
- 116** La pandemia sigue alterando el calendario ferial agroalimentario
- 117** Agromaster de ICL asegura la óptima nutrición de los frutales
- 118** Entrevista a Andrés Stewart, responsable de Frutaria Life
- 120** Nueva campaña de difusión del fungicida/bactericida KDOS® de Certis
- 121** Acuerdo de colaboración entre Corteva Agriscience y Dadelos Agrosolutions
- 122** Medalla de Oro de EcoVadis para AFEPASA por su apuesta por la sostenibilidad
- 123** Colmenas múltiples de abejorros para mejorar la polinización del almendro en clima adverso
- 124** Sorma Group lanza la nueva plataforma HyperVision
- 125** Tremond compra un viñedo a Osborne para plantar pistacho
- 126** Entrevista a Konstantin Kretschun, director de la División de Soluciones Agrícolas de BASF en España
- 129** Boletín de suscripción
- 130** Guía de anunciantes



SUMARIO

FRUTICULTURA, nº 81, mayo-junio 2021

6 CONDUCCIÓN

El cultivo del almendro en España y Portugal: situación, innovación tecnológica, costes, rentabilidad y perspectivas

I. Iglesias, P. Foles, C. Oliveira

50 SANIDAD VEGETAL

Efectos provocados por la actividad trófica del chinche *Palomena prasina* L. en las avellanas: caída prematura y manchas blancas en el grano

M. Rovira, J.M. Gatell, A. Pezzolla, M. Climent, G. Barrios, A. Romero

64 PORTAINJERTOS

Influencia del patrón en la tolerancia a la sequía en plantas de almendro

S. Álvarez, H. Martín, E. Barajas, E. Fernández, J.A. Rubio

23 NOV. 2023

▼ ACTUALIDAD

75 TÉCNICO-COMERCIAL

Sencrop reúne los principales modelos meteorológicos en una sola aplicación

76 Irregular inicio de la campaña de la fruta de hueso

80 Fuerte caída de la producción europea de albaricoque

82 La logística acelera en sostenibilidad para 'mimar' a la fruta

88 Las manzanas y peras españolas ganan posiciones en los lineales

90 España lidera la superficie ecológica, pero lejos de los objetivos del Plan de Acción

94 Fruit Attraction 2021 combinará lo presencial con la tecnología digital

96 Jornada de fruticultura ecológica 2021. Almendro, aclareo de flores en manzano, acolchados vivos y bandas florales, protagonistas



FRUTICULTURA, n° 81, mayo-junio 2021

▼ EMPRESAS Y PRODUCTOS

- 102** El sector fresero cierra la campaña con la sombra de la tormenta Filomena
- 104** Entrevista a Francisco Sánchez, gerente de Onubafruit
- 106** Nuevos recubrimientos comestibles reducen la mancha negra en caquis 'Rojo Brillante'
- 108** **DAMOS VOZ A LOS VIVEROS**
Frutos Rojos
- 115** Los costes de los cítricos aumentan, los precios en origen se estancan
- 116** Entrevista a Marissa Khan, gerente de Marketing de la National Mango Board
- 119** El manejo integrado de enfermedades reduce la afectación de la verticilosis
- 120** **DOSSIER**
Apps: la tecnología desde el campo por y para los fruticultores
- 126** Yara presenta una solución de fertirrigación 'fácil y eficiente' para los agricultores
- 127** #EnClavedeAlmendra ofrece las claves para mejorar la producción de este cultivo
- 128** Idai Nature lanza VITAL Biodynamics, una línea específica para agricultura biodinámica
- 129** Fertiberia TECH incorpora la tecnología DUO PRO a su línea Nergetic DYNAMIC
- 130** Nueva imagen de los productos de Stoller Europe
- 131** La recolectora de almendra y pistacho de Tenías mejora el rendimiento y optimiza costes
- 132** SANIFRUIT desarrolla un tratamiento para alargar la vida comercial de la fruta de hueso
- 134** Agrobien Tablet, nueva gama de fertilizantes encapsulados de ICL
- 135** Mini Sigma, un filtro que incorpora el concepto Smart Filtration
- 137** **Boletín de suscripción**
- 138** Guía de anunciantes



SUMARIO

FRUTICULTURA, nº 82, julio-agosto 2021

6 VARIEDADES

El almendro mediterráneo [*Prunus webbii* (Spach) Vierh., Rosaceae]: una especie olvidada de la flora ibérica con potencial agronómico

D. Correa, P.J. Martínez-García, M.J. Sánchez-Blanco, J. López-Alcolea, C. Jiménez Box, P. Martínez-Gómez

22 VARIEDADES

Evaluación preliminar de atributos de calidad de los frutos de nuevos clones de manzanos cv 'Gala'

C. Sánchez Lara, M. Leão De Sousa

36 POSCOSECHA

Nuevos recubrimientos comestibles antifúngicos para controlar la antracnosis y mantener la calidad poscosecha de los cítricos

V. Martínez-Blay, M.B. Pérez-Gago, L. Palou

▼ ACTUALIDAD

48 El mango en el mundo: una visión sobre su dimensión internacional

56 El veto ruso mantiene su sombra alargada sobre la fruta española

60 Un algoritmo permite medir la morfología de la fruta

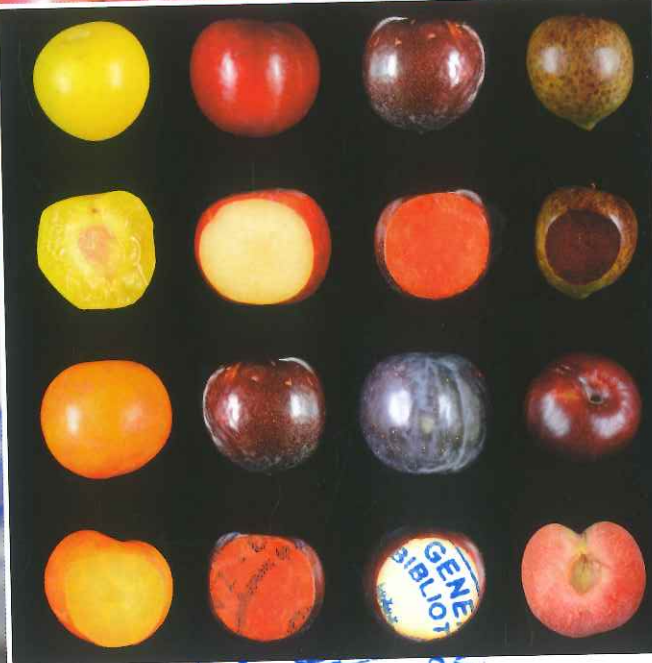
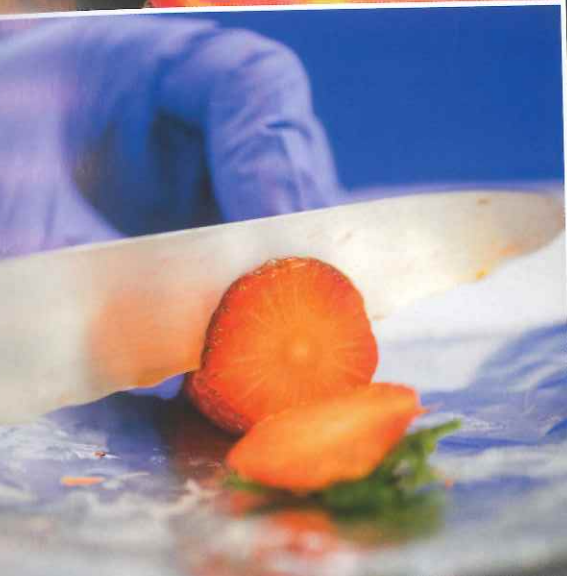
62 Entrevista a Raúl Calleja, director de Fruit Attraction

67 La producción de cítricos de Andalucía en 2020/21 crece un 7%

68 Los expertos reafirman la expansión del cultivo del almendro

76 Valoración dispar de la nueva PAC por parte del sector agrario español

78 Entrevista a Josep Presseguer, CEO de Fruits de Ponent



FRUTICULTURA, nº 82, julio-agosto 2021
23 NOV. 2023

- 82** En 2021, año marcado por las heladas, habrá menos peras en Europa
- 84** Entrevista a Fernando Gómez Molina, director de Proexport
- 88** Localizado el gen responsable de la piel morada de las ciruelas
- 92** Del campo a la central: la innovación y la investigación sigue avanzando
- 96** Damos voz a los viveros: Almendro

▼ EMPRESAS Y PRODUCTOS

- 104** ¿Precoz, más precoz, la más precoz?
- 107** Geoplant Vivai mejora aspectos pomológicos y agronómicos con la pera CREA194
- 108** Uso de AGRICOOLER® para mejorar la acumulación de horas frío en cerezos

- 110** Braud 11.90X Multi, nueva cosechadora de New Holland para olivar y almendro
- 111** Coragen de FMC, 10 años liderando la protección de cultivos
- 112** Symborg lanza un biofertilizante revitalizador de suelos que multiplica la flora microbiana
- 113** Certis lanza Neudosan y Award, dos nuevos insecticidas-acaricidas agrícolas
- 114** Manvert silikon logra disminuir la clareta o el colapso de corteza en cítricos
- 115** Farming Up!, la herramienta de Timac Agro para dar el salto a la agricultura de precisión
- 117** **Boletín de suscripción**
- 118** Guía de anunciantes

23 NOV. 2023



DIC 2022
ENE 2023

FERIA DE LA TRUFA DE VERA DE MONCAYO DESCUBRE LA TRUFA / TERRITORIO AOVE

AGENDA PÁG. 93-94

Churros

LA MÁS FAMOSA 'FRUTA DE SARTÉN' QUE SIGUE EVOLUCIONANDO A PARTIR DE LA TRADICIÓN

EDITA

Adico

DIRECTOR

José Miguel Martínez Urtasun

DIRECTOR DE ARTE

Gabi Orte Chilindrón

PROYECTO GRÁFICO

M Soluciones Gráficas

PRODUCCIÓN

María Montes, Carolina Aznar

COLABORAN

EN ESTE PROYECTO

Joaquín Muñoz, Ana Mallén,
Tomás Caró, Mariano Navascués,
David Olmo, Natalia Huerta,
Manuel Bona, Ángel Huguet,
Joan Rosell, Carlos Pérez,
Fernando Montes,
Francisco Abad Alegría,
Francisco Orós, Pepe Bonillo,
Antonio Esteban,
Amparo Llamazares, Chus Castejón,
Diego-León Guallart Ardanuy

ASESORES

David Baldrich

FOTOGRAFÍA

Gabi Orte | Archivo

PORTADA

Gabi Orte

REDACCIÓN Y PUBLICIDAD

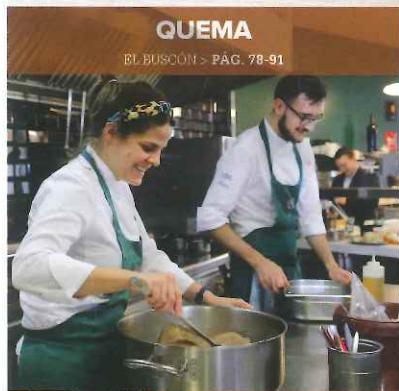
Albareda 7, 1º, 2º 50004 Zaragoza
976 232 552 / 682 830 711
gastro@adico.es

www.igastroaragon.com



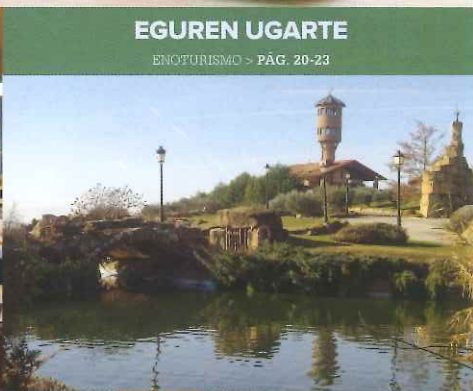
**TODA LA VIDA
CON NOSOTROS,
DULCES O
SALADOS**

REPORTAJE > PÁG. 41-46



QUEMA

EL BUSCÓN > PÁG. 78-91



EGUREN UGARTE

ENOTURISMO > PÁG. 20-23



DIEZ AÑOS DE COCIDO

NOMADAS > PÁG. 62-73



¡UNA DE GAMBAS!

BARROS QUE LUGARES > PÁG. 84-88



IMPRIME

Calidad Gráfica SL

DISTRIBUYE

Valdebro Publicaciones
DEPÓSITO LEGAL
Z-4429-2009

ADEMÁS RECETAS Churros dulces y salados. **WINELOVER** Nati Local. **CÍRCULO AGROALIMENTARIO** Testimonios. **TU CARRITO** Propuestas para las fiestas navideñas. **SORTEO DE LA CESTA** Últimos días para participar.

23 NOV. 2023



FEB / MAR 2023

92

Trufa negra

TODAVÍA NO SE HA INTEGRADO DE FORMA PLENA EN LA GASTRONOMÍA COTIDIANA ARAGONESA

EDITA

Adico

DIRECTOR

José Miguel Martínez Urtasun

DIRECTOR DE ARTE

Gabi Orte Chilindrón

PROYECTO GRÁFICO

M Soluciones Gráficas

PRODUCCIÓN

María Montes, Carolina Aznar

COLABORAN

EN ESTE PROYECTO

Joaquín Muñoz, Ana Mallén,
Tomás Caró, Mariano Navascués,
David Olmo, Natalia Huerta,
Manuel Bona, Ángel Huguet,
Joan Rosell, Carlos Pérez,
Fernando Montes,
Francisco Abad Alegría,
Francisco Orós, Pepe Bonillo,
Antonio Esteban,
Amparo Llamazares, Chus Castejón,
Diego-León Guallart Ardanuy

ASESORES

David Baldrich

FOTOGRAFÍA

Gabi Orte | Archivo

PORTADA

Gabi Orte

REDACCIÓN Y PUBLICIDAD

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

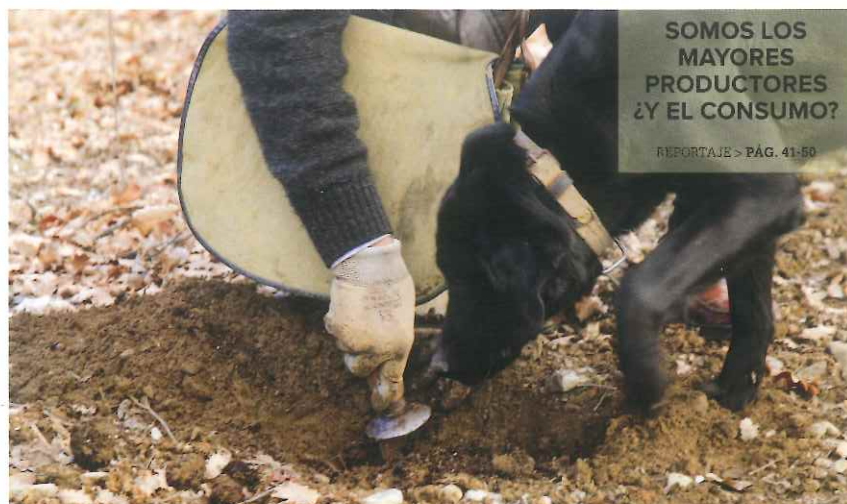


IMPRIME

Calidad Gráfica SL

DISTRIBUYE

Valdebro Publicaciones
DEPÓSITO LEGAL
Z-4429-2009



SOMOS LOS
MAYORES
PRODUCTORES
¿Y EL CONSUMO?

REPORTAJE > PÁG. 41-50

HABITAT SELLA

EL BOSCÓN > PÁG. 74-85

TERRA ALTA

ENOTURISMO > PÁG. 22-24



INNOVACIÓN GASTRONÓMICA

NOMADAS > PÁG. 64-71



TORREZNOS A TODO RITMO

BARES DE LUGARES > PÁG. 80-81

ADEMÁS RECETAS Propuestas ganadoras con trufa. **WINELOVER** José María Pisa. **ADIÓS** Fallecen Francisco Abad Alegría y Enrique Martín Mazas. **LAS BLASQUIADAS** ¿Punto final?

23 NOV. 2023



ABR / MAY 2023

93

Escuelas de hostelería

ARAGÓN DISPONE DE CENTROS OFICIALES EN LAS TRES PROVINCIAS, ADEMÁS DE LOS PRIVADOS

EDITA

Adico

DIRECTOR

José Miguel Martínez Urtasun

DIRECTOR DE ARTE

Gabi Orte Chilindrón

PROYECTO GRÁFICO

M Soluciones Gráficas

PRODUCCIÓN

María Montes, Carolina Aznar

COLABORAN**EN ESTE PROYECTO**

Joaquín Muñoz, Ana Mallén,
Tomás Caró, Mariano Navascués,
David Olmo, Natalia Huerta,
Manuel Bona, Ángel Huguet,
Joan Rosell, Carlos Pérez,
Fernando Montes,
Francisco Orós, Pepe Bonillo,
Antonio Esteban,
Amparo Llamazares, Chus Castejón,
Diego-León Guallart Ardanuy

ASESORES

David Baldrich

FOTOGRAFÍA

Gabi Orte | Archivo

PORTADA

Gabi Orte

REDACCIÓN Y PUBLICIDAD

Albareda 7, 1º, 2ª 50004 Zaragoza

976 232 552 / 682 830 711

gastro@adico.es

www.igastroaragon.com

**GORALAI**

EL BUSCÓN > PÁG. 74-87

VIÑA REAL

ENOTURISMO > PÁG. 24-26

**EMPLEO Y HOSTELERÍA**

NÓMADAS > PÁG. 62-73

**VARIEDAD DE EMPANADILLAS**

BARES QUE LOGARÁN > PÁG. 80-81

**IMPRIME**

Calidad Gráfica SL

DISTRIBUYE

Valdebro Publicaciones

DEPÓSITO LEGAL

Z-4429-2009

ADEMÁS RECETAS Las escuelas proponen. **WINELOVER** Ángel Moreno. **LA CASA DE LÚPULO** ¿Qué son las IPA? **IR DE PROPIO** Nueva sección, con los platos que merecen un desplazamiento.

23 NOV. 2023

CERTAMEN DE RESTAURANTES
ZARAGOZA INSÓLITA
RAZIMO / ENOTURISMO
FESTIVAL VINO SOMONTANO

PISTAS MÁS ALLÁ PÁG. 85-87

JUN / JUL 2023

94

Otras alubias, más cercanas

CRECEN LOS PRODUCTORES QUE RECUPERAN VARIEDADES LOCALES DE ESTA LEGUMBRE

EDITA

Adico

DIRECTOR

José Miguel Martínez Urtasun

DIRECTOR DE ARTE

Gabi Orte Chilindrón

PROYECTO GRÁFICO

M Soluciones Gráficas

PRODUCCIÓN

María Montes, Carolina Aznar

COLABORAN**EN ESTE PROYECTO**

Joaquín Muñoz, Ana Mallén,
Tomás Caró, Mariano Navascués,
David Olmo, Natalia Huerta,
Manuel Bona, Ángel Huguet,
Joan Rosell, Carlos Pérez,
Fernando Montes,
Francisco Orós, Pepe Bonillo,
Antonio Esteban,
Amparo Llamazares, Chus Castejón,
Diego-León Gullart Ardanuy

ASESORES

David Baldrich

FOTOGRAFÍA

Gabi Orte | Archivo

PORTADA

Gabi Orte

REDACCIÓN Y PUBLICIDAD

Albareda 7, 1º, 2ª 50004 Zaragoza

976 232 552 / 682 830 711

gastro@adico.es

www.igastroaragon.com

**IMPRIME**

Calidad Gráfica SL

DISTRIBUYE

Valdebro Publicaciones

DEPÓSITO LEGAL

Z-4429-2009



**DIFERENTES
RESTAURANTES
LAS RECUPERAN
PARA SUS CARTAS**

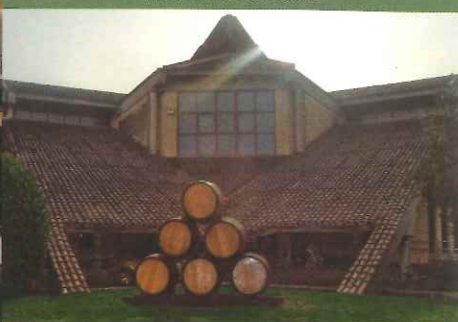
REPORTAJE > PÁG. 41-49

VIRIDIANA

EL BUSQUÓN > PÁG. 74-86

**BODEGAS OLARRA**

ENOTURISMO > PÁG. 22-24

**GARNACHAS EN EL MUSEO**

NÓMADAS > PÁG. 62-73

**LA MAGIA DEL JAMÓN BATIDO**

BARES QUE LUGARES > PÁG. 78-79

ADEMÁS RECETAS Otras formas de cocinar alubias. **WINELOVER** Carlos Valero. **LA CASA DE LÚPULO** La IPA doble. **TU CARRITO** Las novedades en vinos y alimentos.

23 NOV. 2023



AGO / SEP 2023

95

GASTROTAPAS
TAPAS JAMÓN DE TERUEL
FERMA
FERIA DE LA DIVERSIDAD AGRÍCOLA

PISTAS MÁS ALLÁ PÁG. 86-88

Las rutas del vino en Aragón

EL ENOTURISMO, UNA ACTIVIDAD EN AUJE, QUE SEDUCE A LOS MÁS JÓVENES

EDITA

Adico

DIRECTOR

José Miguel Martínez Urtasun

DIRECTOR DE ARTE

Gabi Orte Chilldrón

PROYECTO GRÁFICO

M Soluciones Gráficas

PRODUCCIÓN

María Montes, Carolina Aznar

COLABORAN

EN ESTE PROYECTO

Joaquín Muñoz, Ana Mallén,
Tomás Caró, Mariano Navascués,
David Olmo, Natalia Huerta,
Manuel Bona, Ángel Huguet,
Joan Rosell, Carlos Pérez,
Fernando Montes,
Francisco Orós, Pepe Bonillo,
Antonio Esteban,
Amparo Llamazares, Chus Castejón,
Diego-León Guallart Ardanuy

ASESORES

David Baldrich

FOTOGRAFÍA

Gabi Orte | Archivo

PORTADA

Gabi Orte

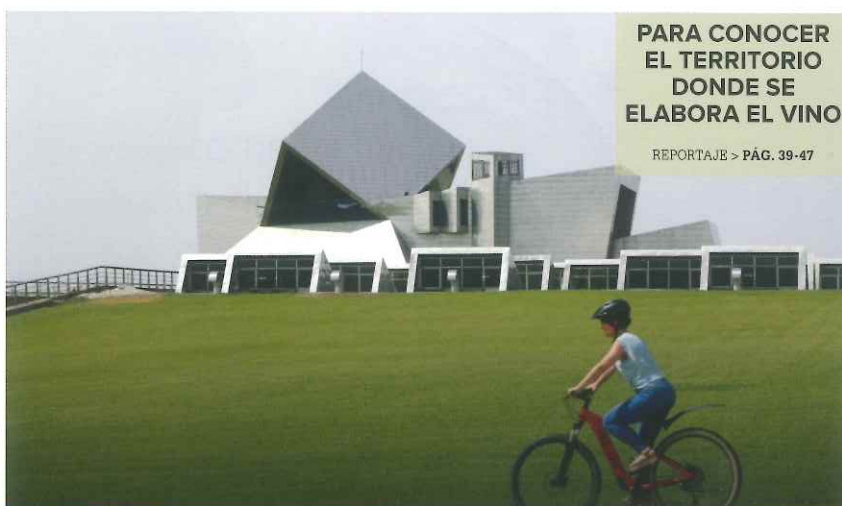
REDACCIÓN Y PUBLICIDAD

Albareda 7, 1º, 2º 50004 Zaragoza

976 232 552 / 682 830 711

gastro@adico.es

www.igastroaragon.com



PARA CONOCER
EL TERRITORIO
DONDE SE
ELABORA EL VINO

REPORTAJE > PÁG. 39-47

RODI, CUMPLEAÑOS

EL BUSCÓN > PÁG. 74-86

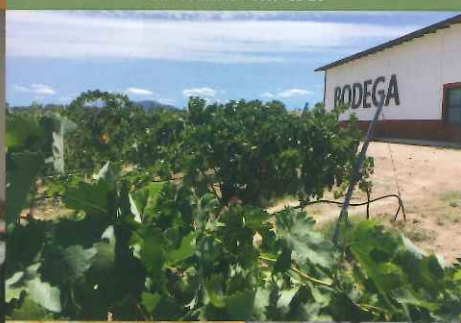
BODEGAS TORREALBILLA

ENOTURISMO > PÁG. 22-24



LOS PREMIOS HORECA

NÓMADAS > PÁG. 62-73



TODAVÍA MÁS ANCHOAS

BARES QUE LUGARES > PÁG. 78-79



IMPRIME

Calidad Gráfica SL

DISTRIBUYE

Valdebro Publicaciones

DEPÓSITO LEGAL

Z-4429-2009

ADEMÁS RECETAS Desde las rutas del vino. **WINELOVER** Pepe Puyuelo. **LA CASA DE LÚPULO** IPA imperial. **LA BALANZA** La batalla de los Conguitos. **OBITUARIOS** Emilio Lacambra y Antonio Castro.

23 NOV. 2023



REPORTAJE > PÁG. 39-47

**LA MORCILLA,
¿UN EMBUTIDO
EN VÍAS DE EXTINCIÓN?**

EL BUSCÓN > PÁG. 68-86



LA EMOCIÓN EN GAMBERRO

PUERTAS AL CAMPO > PÁG. 52-57



TRADICIONAL TERNASCO DE ARAGÓN

GASTRONÓMADAS > PÁG. 58-67

HELADO DE GARNACHA



EL VINO QUE SURGIÓ DE LAS AGUAS



ENOTURISMO > PÁG. 22-24

ADemás

RECETAS Recuperamos las de Ángel Conde, entre otras. **WINE LOVER** Vicente Ferreira. **LA CASA DE LÚPULO** Pumpkin Ale. **LA CARACOLERA** Baños forestales. **AGENDA** Concurso de tapas | Ruta de la carne de toro. **SORTEO** La AIAA nos ofrece tres magníficas cestas de Navidad.

96

OCTUBRE / NOVIEMBRE 2023

E L

GASTRÓNOMO

ZARAGOZANO

{NOTICIAS DE TURISMO Y GASTRONOMÍA PARA SU MEJOR CONOCIMIENTO}

BOLETÍN INFORMATIVO GRATUITO

Núm. 27

Diciembre - enero 2023

CHARLANDO CON NUESTROS COCINEROS...
José Antonio Escartín y Clara Cros

P. 6

Entrevistamos a... **José Manuel Romeo**
 COORDINADOR DE LA ESCUELA DE
 HOSTELERÍA TOPI - FUNDACIÓN PICARRAL

P. 16



MEJOR
 PUBLICACIÓN
 DE REPARTO
 GRATUITO
 DE ESPAÑA
 AEEPP 2018

Llega 'Aragón, Territorio AOVE'



El Gastrónomo Zaragozano pone en marcha 'Aragón Territorio AOVE', un proyecto para promover el conocimiento y el uso prioritario del aceite de oliva virgen extra aragonés en las cocinas públicas y privadas, como garantía de salud.

En las I Jornadas Gastronómicas del Nuevo Aceite, entre el 28 de enero y el 12 de febrero de 2023, los establecimientos adheridos a 'Territorio AOVE' acogen talleres, máster clases para cocineros, mesas redondas, etc., así como catas y menús con los nuevos aceites de oliva virgen extra como protagonistas.

Selección Premiun El Gastrónomo Zaragozano presenta Caius, un AOVE resultado de una exhaustiva selección de los mejores aceites de oliva vírgenes extra de cosecha temprana, de las variedades empeltre y arbequina, con DOP Aceite Sierra del Moncayo.

La Asociación de Cafés y Bares presenta las mejores tapas de Zaragoza 2022

La Asociación de Cafés y Bares entregó los premios de la vigésimo séptima edición del concurso de tapas oficial más antiguo de España, en una gala celebrada el pasado 28 de noviembre. Brasserie Fire, logró el máximo reconocimiento en el XXVII Concurso de Tapas de Zaragoza y Provincia. El segundo premio fue para Lord Byron y el tercero para Mas Torres. Además, El Escondite se llevó el premio a la mejor tapa aragonesa "Aragón Alimentos Nobles", mientras que la mejor tapa original fue para Marengo y la mejor tapa mediterránea, para Flash Alagón. El premio de la votación popular fue para La Petaca.

[Pág. 10]

Fin de año brillante para los cocineros aragoneses

En poco más de una semana, a finales de noviembre, los cocineros de Aragón consiguieron una nueva estrella Michelin para Zaragoza, además de dos estrellas verdes y la revalidación de las siete con las que contaba Aragón; una medalla de plata en el Mundial de Cocina de Luxemburgo, y un primer y segundo puesto, respectivamente, en cocina salada y dulce, en el Certamen Nacional de Gastronomía.

[Pág. 7]

PREMIOS HORECA 2022

La Bodega de Chema, Montal, La Clandestina, Río Piedra, Castillo Bonavía, Aragonia Palafox, El Foro, El Cachi-rulo y Gayarre, ganadores del XXIII Certamen de Restaurantes de Zaragoza, que se desarrolló del 27 de octubre al 20 de noviembre.



[Pág. 13]

E L

GASTRÓNOMO

ZARAGOZANO

®



MEJOR
PUBLICACIÓN
DE REPARTO
GRATUITO
DE ESPAÑA
AEEPP 2018

{NOTICIAS DE TURISMO Y GASTRONOMÍA PARA SU MEJOR CONOCIMIENTO}

BOLETÍN INFORMATIVO GRATUITO | Núm. 28 | Marzo 2023

DESCUBRE LOS PARAÍDOS NATURALES Y EL MUDÉJAR
PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD CON LA DPZ

Entrevistamos a... Luis Berzosa
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE HOSTELERÍA
Y TURISMO DE TERUEL

P. 20



El Gastrónomo Gourmet, amor por lo propio



Cuando se cumplen cinco años de la publicación de su primer número, El Gastrónomo Zaragozano da un paso más en su afán por transmitir cultura gastronómica, con la puesta en marcha de El Gastrónomo Gourmet, un proyecto nacido para recuperar y poner en valor productos emblemáticos de nuestra despensa.

Uno de sus proyectos es la recuperación del tomate de la variedad Zaragozano y su vuelta al mercado. Para desarrollarlo, El Gastrónomo Zaragozano cuenta con los mejores aliados: Cristina Mallor, investigadora y directora del Banco de Germoplasma Hortícola del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA); José Luis Lorente, agricultor de Boquiñeni y Javier Mené, distribuidor de frutas y verduras.

El primera producto de El Gastrónomo Gourmet ya está en la calle. Se trata de Caius, AOVE premium con DOP Aceite Sierra del Moncayo.

Valenciaport, el gran aliado de la agroalimentación aragonesa

El Puerto de Valencia es el aliado perfecto para la industria agroalimentaria de Aragón, con infraestructuras y servicios de alto valor añadido con el objetivo de consolidar un polo logístico alrededor del frío. A los enlaces por mar que ofrece el recinto portuario a todos los continentes, se añade la cercanía y mejora en la red ferroviaria y viaria entre ambas regiones y una potente red de conexiones a la red eléctrica para contenedores refrigerados.

[Pág. 8]

La cultura y la gastronomía de la Comarca de las Cinco Villas se exhibe en la Feria de Ejea de los Caballeros

La Comarca de las Cinco Villas mostrará en la Feria de Ejea de los Caballeros, del 3 al 5 de marzo de 2023, todo su potencial turístico y gastronómico de la mano de múltiples actividades gratuitas.

Pág. 12-13]

En abril... ¡croquetas mil!

El Concurso de Croquetas de Zaragoza y provincia, que se celebra del 21 de abril al 7 de mayo, ya ha abierto el periodo de inscripciones. El certamen popular dedicado a esta joya de la cocina de aprovechamiento más importante de España incorpora en su quinta edición interesantes novedades, como su mayor duración —una semana más de lo habitual—, la transformación de la categoría Mejor Croqueta Tradicional en Mejor Croqueta de Jamón de Teruel DOP y otras sorpresas que desvelamos en estas páginas.

[Pág. 10-11]



LA DPZ INVITA A ACERCARSE A LA CIENCIA
VIAJANDO POR LA PROVINCIA

P. 7

Entrevistamos a... Teresa Castaño

DIRECTORA DE LA ESCUELA DE
HOSTELERÍA SAN LORENZO DE HUESCA

P. 20



Dieciseis días croqueteando por Zaragoza



44 establecimientos distribuidos por distintos barrios de la capital y varias comarcas de la provincia, más de 80 croquetas sorprendentes... Zaragoza se rinde a esta pequeña obra maestra de la gastronomía con el V Concurso de Croquetas de Zaragoza y provincia.

En su quinta edición, el concurso trae interesantes novedades como su mayor duración —hasta el 7 de mayo—, la incorporación de la DOP Jamón de Teruel como protagonista de una categoría; un premio especial de Aldelís, a la mejor croqueta de pollo y otro de CDA (Grandes Vinos) al maridaje. Estos se suman a las categorías innovadora, apta para celiacos y elaborada con Alimentos Nobles de Aragón y a los premios especiales de Ambar y Frutas Javier Mené.

El día 5 de junio, en la Gran Final que tendrá lugar en Aura, se conocerá la Mejor Croqueta de la provincia de Zaragoza.

Market Sostenibles, del campo a la mesa

Con el objetivo de establecer un puente entre los pequeños productores sostenibles nacionales y la ciudadanía, Sandra Novo puso en marcha Market Sostenibles, primer mercado digital para pequeños productores. Market Sostenibles cumple una doble función, por un lado, facilita al productor pequeño un nuevo canal de venta y por otro, ofrece a los clientes la posibilidad de acceder a productos difíciles de encontrar en los canales habituales de venta.

[Pág. 4-5]

Tres días para disfrutar de las mejores garnachas, en el Museo de Zaragoza

Del 8 al 10 de mayo, la DOP Campo de Borja celebra una nueva edición de la Muestra de Garnachas en el Museo de Zaragoza. Además de conocer 12 bodegas y más de 100 vinos, se puede asistir a catas y presentaciones.

[Pág. 18]

Rivera y Marcén, nuevos mejores cocineros de Aragón

Pedro Miguel Rivera y Pablo Marcén, del Gayarre, ganaron el XX Certamen de Aragón de Cocina Salada 'Lorenzo Acín'. El segundo y tercer puesto, en cocina salada, fueron para Jorge Muñoz y Pablo Clavero y José Alberto Blasco y Ángel Llop, respectivamente. Andrea Casado y Ariel Munguía se hicieron con el primer puesto del II Certamen de Aragón de Cocina Dulce; Christian Mor y Aída Crespo consiguieron el segundo puesto y Sergi Morlans y Jorge Gracia, el tercero.

[Pág. 13]

Aragón Territorio AOVE continúa difundiendo cultura oleica

En marcha las actividades con las que Aragón Territorio AOVE difunde las ventajas del aceite de oliva virgen extra frente a otras grasas, tanto para nuestra salud, como para nuestra gastronomía. En concreto, acaba de comenzar un ciclo de charlas-catas, por las escuelas de hostelería aragonesas, con las que Miguel Ángel Vicente, director de El Gastrónomo Zaragozano, hace ver a los futuros hosteleros por qué el AOVE ha de ser el aceite de uso mayoritario para todo tipo de elaboraciones.

[Pág. 14]



EL

GASTRÓNOMO®

ZARAGOZANO



{NOTICIAS DE TURISMO Y GASTRONOMÍA PARA SU MEJOR CONOCIMIENTO}

BOLETÍN INFORMATIVO GRATUITO | Núm. 30 | Julio - agosto 2023

CHARLANDO CON NUESTROS COCINEROS...
David Boldova, con la ilusión del primer día

P. 6

Entrevistamos a... **Raquel Contador**
DIRECTORA DE LA ESCUELA DE HOSTELERÍA
Y TURISMO MASTER D

P. 16



¡Al rico helado!



Recorremos la historia de un dulce fruto del ingenio de los primeros heladeros que supieron conservar las nieves invernales para mezclarlas con frutas, miel y lácteos.

Con la aparición de los primeros congeladores y refrigeradores, la industria del helado se revolucionó, dando lugar a gran variedad de productos, formatos y sabores. Sin embargo, los heladeros artesanos siguen atesorando las fórmulas de sus antepasados y elaborando en sus obradores, cada día, el bocado más esperado del verano.

En el sector heladero zaragozano conviven las heladerías más tradicionales con nuevos modelos de negocio.

[Págs. 4-5]

Garnet consigue el premio a la Mejor Croqueta de la provincia de Zaragoza

Conoce las mejores croquetas de Zaragoza 2023 en las categorías: elaborada con Jamón de Teruel DOP, innovadora, apta para celíacos, elaborada con Alimentos de Aragón, con Cervezas Ambar, con Frutas y Verduras Javier Mené, con pollo Adelís y mejor maridada con Grandes Vinos.

[Pág. 8-9]

XXIV PREMIOS HORECA

El día 6 de julio, en la Gala de los XXIV Premios Horeca se desvelan los ganadores de esta exitosa edición en la que han participado 36 restaurantes de Zaragoza y provincia.

[Pág. 10]

Turismo en torno al vino y el AOVE

Descubrimos junto a la Ruta del Vino de La Rioja Oriental el patrimonio natural, monumental y enogastronómico de un territorio vecino.

Almazaras del Moncayo, otra forma de viajar por las comarcas Campo de Borja y Tarazona y El Moncayo.

[Pág. 11]

E L

GASTRÓNOMO[®]

ZARAGOZANO

 MEJOR
PUBLICACIÓN
DE REPARTO
GRATUITO
DE ESPAÑA
AEEPP 2018

{NOTICIAS DE TURISMO Y GASTRONOMÍA PARA SU MEJOR CONOCIMIENTO}

BOLETÍN INFORMATIVO GRATUITO | Núm. 31 | Septiembre - octubre 2023

 LA CATA DE VINO EN ESPAÑA:
Conoce su historia con Juan Barbacil

P. 11

 Te lo
enviamos
a tu casa!

 Entrevistamos a... Víctor Martínez
PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN
VINOS DE LA TIERRA DE ARAGÓN

P. 20



Vendimia 2023: temprana, corta y de calidad



Las cuatro denominaciones de origen vitivinícolas de Aragón, Calatayud, Campo de Borja, Cariñena y Somontano, nos cuentan las previsiones de una vendimia marcada un año más por los efectos del cambio climático.

Adelantada, por debajo de la media en cantidad, irregular y con un fruto en perfecto estado sanitario son las características que comparten las vendimias de todo el territorio aragonés.

Ainzón, el día 15 de septiembre y Cariñena, los días 23 y 24 del mismo mes, celebran respectivamente las Fiestas de la Vendimia de la DOP Campo de Borja y de la DOP Cariñena.

Parcelas de ENATE, Bachimaña, el viñedo más alto al oeste del Somontano.

Llega Gastrotapas

Del 14 al 24 de septiembre, Zaragoza acoge una nueva edición de Gastrotapas. ¿Te imaginas conocer la provincia de Zaragoza de tapa en tapa? Con esta propuesta, Horeca Restaurantes, organizadora de las jornadas, ha querido incentivar la creatividad de los cocineros. A cada uno de los participantes le fue asignado por sorteo un símbolo de la provincia —El Pilar, la jota, el gol de Nayim...— que los cocineros han de interpretar y transformar en forma de tapa.

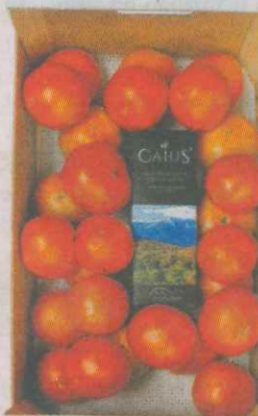
[Pág. 10]

Mucho más que enoturismo por la vecina Rioja Oriental

La Ruta del Vino Rioja Oriental se conoce ante todo por sus viñedos y bodegas, pero su patrimonio agroalimentario es mucho más amplio. Para descubrirlo, además de visitas a bodegas y almazaras, catas, etc., la ruta propone numerosas experiencias como ferias agroalimentarias, visitas a huertas y localidades, jornadas micológicas, fiestas en torno al vino, etc.

[Pág. 8]

El resurgir del tomate Zaragozano



Resumimos el proyecto de recuperación del tomate Zaragozano que impulsó El Gastrónomo Gourmet a finales de 2022 y que culminó este verano con una comida de bienvenida a la cosecha en restaurante Candelas, establecimiento que también visitamos en este número.

[Pág. 17]

Zaragoza se pone brava



El Gastrónomo Zaragozano se lanza a la búsqueda de las mejores patatas bravas de la provincia de Zaragoza...

[Pág. 19]



MEJOR
PUBLICACIÓN
DE REPARTO
GRATUITO
DE ESPAÑA
AEEPP 2018

EL GASTRÓNOMO

ZARAGOZANO

{NOTICIAS DE TURISMO Y GASTRONOMÍA PARA SU MEJOR CONOCIMIENTO}

BOLETÍN INFORMATIVO GRATUITO | Núm. 32 | Noviembre 2023

JORNADAS DE PROMOCIÓN DEL PRODUCTO CINCOVILLÉS
Descubre el potencial agroalimentario de esta comarca

Te lo
enviamos
a tu casa!



GASTRONOMÍA CON ORIGEN SIERRA DEL MONCAYO
BORJA ACOGIÓ UNA NUEVA EDICIÓN DE ESTA JORNADA DIRIGIDA A LOS PROFESIONALES DE LA HOSTELERÍA

En marcha la VIII Ruta Gastronómica de la Carne de Toro



Hasta el 26 de noviembre, cincuenta establecimientos hosteleros zaragozanos ofrecen sus propuestas elaboradas con carne de toro y maridadas con los vinos "con alma" de Las Moradas de San Martín.

Este año, la ruta cuenta con dos interesantes novedades: cuatro sorteos de otros tantos packs de vinos de Las Moradas de San Martín para los clientes y la elección de la mejor tapa, el mejor plato y maridaje, con premios para los establecimientos.

El veterinario Chema Bello escribe en este número acerca de carnes como la del toro, que se cria en las dehesas, con una dieta natural y mucho ejercicio, en su artículo "Alimentos de origen animal: saludables, sostenibles y comprometidos".

XXVIII Concurso de Tapas de Zaragoza y provincia

La Asociación de Cafés, Bares y Similares de Zaragoza organiza, del 9 al 19 de noviembre, una nueva edición del concurso oficial más antiguo de España. Este año, el concurso llega con novedades, como la opción de los establecimientos de presentar hasta cinco tapas, en lugar de tres. Además, a las modalidades tradicionales (Mejor Tapa Original, Mejor Tapa Mediterránea y Mejor Tapa Aragonesa, se suma Mejor Banderilla Fría con Palillo y recuperan la Mejor Tapa Apta para Celíacos.

La Academia Aragonesa de Gastronomía entregó sus premios anuales

La Era de los Nogales, como Mejor Restaurante aragonés; Lagar D'Amprius, Mejor Bodega; Aceites Lis, Mejor Almazara; Casa Escartín, Mejor Restaurante de Cocina Familiar; Ternasco de Aragón IGP, Mejor Labor Gastronómica en el Ámbito de la Investigación y Diario de Huesca, Mejor Labor Gastronómica en el Ámbito de la Difusión fueron los Premios de Gastronomía 2023, pero además, la academia otorgó un Premio Especial a la Trayectoria, a Ángel Conde, responsable de El Chalet, hasta agosto de este año.

Informe del Tomate Zaragozano

El proyecto de recuperación del Tomate Zaragozano que impulsó El Gastrónomo Gourmet culmina con la publicación de un informe elaborado por Cristina Mallor, investigadora del CITA y directora del Banco de Germoplasma Hortícola de Zaragoza.

FEBRERO
BRAVO



Abiertas las inscripciones para el nuevo concurso impulsado por El Gastrónomo Zaragozano: el Concurso de Patatas Bravas que se celebrará entre el 8 y el 18 de febrero.

Une Raymond Boris, président d'honneur de l'association des trufficulteurs la région de Martel, intéressé par une truffe d'été (Ph. Pierre Sourzat)

SOMMAIRE

- 4 Vie fédérale**
L'agenda du président
- 5 Trufficulture**
JTT 2022
- 6** Les apports de spores dans les brûlés
- 8** Leiodes cinnamomea
- 10** CulturTruf : le paillage permettrait-il de passer de *Tuber aestivum* à *Tuber aestivum* var. *uncinatum* ?
- 12** CulturTruf : dynamique mensuelle du mycélium de truffe noire dans le sol
- 15** SPORTRUF
- 17** La production de la truffière à *Tuber magnatum* de Nouvelle-Aquitaine a augmenté en 2021 !
- 19 Vie fédérale**
- **GRAND-EST**
Trufficulteurs Grand Est : Stéphane Philippe succède à Léon Wehrlen
L'agroforesterie, fenêtre ouverte sur la vie secrète des sols
 - **BOURGOGNE-FRANCE-COMTÉ**
Première production de truffes de Bourgogne (*Tuber aestivum* var. *uncinatum*) dans des conditions de fond de vallon inondable
 - **PACA**
AG du Vaucluse
L'association "Les producteurs du diamant noir du Vaucluse" crée la marque "Le diamant noir du Vaucluse"
 - **OCCITANIE**
Le syndicat des trufficulteurs de l'Aveyron et le travail du sol
Lot : Hommages posthumes
L'Association des trufficulteurs de l'Aude multiplie ses actions
L'Association des trufficulteurs du Tarn-et-Garonne et du Bas Quercy chez les Lotois
 - **NOUVELLE-AQUITAINE**
Le Groupement de Saint-Pantalay-d'Excideuil, un demi-siècle d'activité !
Une journée technique réussie
Anticipation ! Le futur ministre de l'Agriculture en visite à l'Écomusée de la truffe
L'Écomusée de la truffe fêtera ses 40 ans en septembre
- 27 Formation**
Drôme des Collines
Démonstrations pédagogiques en Centre-Val-de-Loire
- 28 Livres**
La Truffe Noire et ses Terroirs Français
Voyage d'étude à la découverte de la truffe blanche précieuse d'Italie

Dans notre prochain numéro :

- AG de la FFT : les régions communiquent.
- Les aides à la trufficulture dans la province de Huesca (Espagne).
- Focus sur la culture de la truffe au Chili.



ÉDITO

Voir plus loin

Les actions de la FFT s'inscrivent dans la durée. C'est dans cette logique que les JTT existent depuis 29 ans. Le TRUFFICULTEUR 119 a souhaité faire un large tour d'horizon des sujets qui sont à l'origine des progrès et du développement de la trufficulture en publiant l'ensemble des communications présentées en salle les 19 et 20 avril 2022 à Tain l'Hermitage. Nous étions sur les terres de Claude Murat qui a animé avec professionnalisme ces JTT. Les techniciens ont donné leurs impressions à la fois sur les aspects scientifiques, techniques et même professionnels. À la veille d'engager un nouveau programme national d'expérimentation avec SPORTRUF, les conditions dans lesquelles les techniciens réalisent leurs actions sont pour nous essentielles. Le TRUFFICULTEUR, c'est le lieu où se décline la vie fédérale. C'est ainsi que l'on peut y trouver « des vérités bonnes à lire sur les arômes » comme les trufficulteurs du Vaucluse l'ont mis en avant lors de leur AG. On y découvre de nouvelles tendances à travers des résultats d'expérimentation qui montrent que le paillage permettrait de passer de *Tuber aestivum* à *Tuber aestivum* var. *uncinatum*. On apprend que le groupement de Saint-Pantalay d'Excideuil a fêté ses 50 ans, de même que l'Écomusée de Sorges va fêter ses 40 ans et les JTT leurs 30 ans en 2023. Tous ces anniversaires montrent qu'il faut voir loin avec la trufficulture. Il ne faut pas se décourager parce que le climat se réchauffe. Nous devons rechercher des solutions à chaque difficulté. Afin que la FFT continue à vivre dans cette vision à long terme, elle tiendra son AG les 14 et 15 septembre à Uzès, chez mon prédécesseur Michel Tournayre. Retenez dès à présent ces dates et n'hésitez à faire une pré-réservation pour les nuitées en écrivant au secrétariat de la FFT fedfrancaisettrufficulteurs@gmail.com, qui vous donnera une première liste d'hôtels à Uzès et ses environs.

Alain AMBIALET,
président de la Fédération française
des trufficulteurs

Les opinions et contenus exprimés dans les articles du magazine "Le Trufficulteur" n'engagent que leur auteur.

Le trufficulteur

cultiver, produire, savourer les truffes

Organe d'informations de la trufficulture
Édité par la F.F.T.

Fédération Française des
TRUFFICULTEURS

2, rue Joseph Lacroix - 30700 UZÈS
Tél. 04 66 01 60 04

Le paiement de l'abonnement à l'ordre de la FFT doit être envoyé à Jean-Marie PECHMAJOU
Président délégué de la Nouvelle-Aquitaine en charge du Trufficulteur,
185, chemin de Clavière - La Mjardha - 24290 Aubos, avant le 31 janvier de l'année

Adresse postale : BP 70165 - 7, rue du Jardin Public
24007 PÉRIGUEUX CEDEX - Tél. 05 53 08 81 83 - Fax : 05 53 09 55 60

Conception et réalisation technique : SERP - 7, rue du Jardin Public - 24007 Périgueux
Imprimerie : GDS imprimeurs - Limoges

Publicité : LE TRUFFICULTEUR - BP 70165 - 7, rue du Jardin Public - 24007 Périgueux cedex
Tél. 05 53 08 81 83

Directeur de la publication et de l'information : Alain AMBIALET
Rédacteur en chef : Pierre SOURZAT
Rédacteur en chef adjoint : Jean-Charles SAVIGNAC

31 AGO. 2023



Une : Les mains du trufficulteur Stéphane avec ses truffes et son petit pic à caver (Ph. P. Sourzat)

SOMMAIRE

4 Vie fédérale

L'agenda du président

5 Assemblée générale de la FFT

6 Conseil d'administration de la FFT

7 La question sulfureuse des arômes

8 International

GETT et international en 2022

9 Vie fédérale

La diversité des aides à la trufficulture

11 Trufficulture

Étude exploratoire sur la lutte biologique contre l'insecte coléoptère "Leiodes cinnamomea", ravageur en trufficulture

13 Vie des régions

• PACA

Observations et résultats en PACA

Le Vaucluse a participé au salon de l'agriculture : Med'Agri les 18, 19, 20 octobre à Avignon

16 • GRAND EST

Le Grand Est occupe bien le terrain

Grand show des fruits et légumes d'Alsace :

la truffe y montre le bout de son nez

Direction et animation partagées

Marchés aux truffes d'automne 2022

Nouveau logo et couleurs d'automne

Accompagnement des projets de plantations

Plantations truffières : des projets à tire-larigot

Forte demande de formation

Journées scientifiques et techniques

20 • NOUVELLE-AQUITAINE

Les truffes en Deux-Sèvres

Un nouveau président en Charente-Maritime

Les 40 ans de l'écomusée de la truffe de Sorges

Hommage à Claude Brun

22 • CENTRE VAL-DE-LOIRE

Fédération régionale du Centre Val-de-Loire

Nouvelles des trufficulteurs de Beauce Val-de-Loire

23 Trufficulture

Technique et science

25 Plants truffiers

Les plants truffiers certifiés, le point de départ pour réussir vos plantations

27 Formation

Le temps des formations

28 Livres

Manuel de l'amateur de truffes

ÉDITO

Trop à dire, mais nous avançons résolument

L'assemblée générale ordinaire (AG) de la FFT a été plébiscitée par les trufficulteurs qui se sont déplacés depuis de nombreuses régions trufficoles de France. Nous avons pu faire un état des lieux de nos problématiques en matière de production, d'actions de recherche et d'expérimentation, de reconnaissance de l'identité de nos truffes produites en France, sans oublier les deux thèmes qui ont été à l'origine d'ateliers importants pour l'avenir de nos truffes.

La question sulfureuse des arômes de truffes a fait l'objet d'une commission la veille de l'AG dont l'objet était de sortir de l'ambiguïté qu'elle pose dans le grand public. Nicolas Monnier avait préparé méticuleusement le sujet qu'il a animé et dont il a fait le compte-rendu figurant dans ce TRUFFICULTEUR. Sophie Bediou a de son côté piloté la réunion sur les aides à la trufficulture et rédigé la synthèse mettant en évidence leur hétérogénéité en fonction des régions et de leurs choix politiques, le plus souvent celui des élus. Jean-Charles Savignac a proposé une ouverture vers l'Europe et le monde avec le GETT mettant notamment l'accent sur une alimentation durable. Merci enfin à Michel Tournayre et la ville d'Uzès pour leur accueil.

On ne saurait tout dire ce qui s'est passé au cours de ces deux journées à Uzès autour de l'AG. De même, ce TRUFFICULTEUR ne peut tout rapporter de la vie des régions. La fin de l'année étant proche, le prochain TRUFFICULTEUR à paraître en décembre est déjà sur les rails. Envoyez dès à présent vos contributions, surtout ceux qui n'ont pu trouver une plage d'expression dans le présent numéro.

Alain AMBIALET,
président de la Fédération française
des trufficulteurs

Les opinions et contenus exprimés dans les articles du magazine "Le Trufficulteur" n'engagent que leur auteur.

Le trufficulteur
Connaître, produire, savourer les truffes

Organe d'informations de la trufficulture
Édité par la F.F.T.



2, rue Joseph Lacroix - 30700 UZÈS
Tél. 04 66 01 60 04

Trimestriel
Abonnement annuel : 36 €, prix au n° : 9 €
Dépôt légal à parution - ISSN 1245-5016
Parution : mars, juin, septembre, décembre.

Le paiement de l'abonnement à l'ordre de la FFT doit être envoyé à Jean-Marie PECHMAJOU
Président délégué de la Nouvelle-Aquitaine en charge du Trufficulteur.
185, chemin de Clavière - La Mijardie - 24290 Aubas, avant le 31 janvier de l'année

Adresse postale : BP 70165 - 7, rue du Jardin Public
24007 PÉRIGUEUX CEDEX - Tél. 05 53 08 81 83 - Fax : 05 53 09 55 60

Conception et réalisation technique : SERP - 7, rue du Jardin Public - 24007 Périgueux
Imprimerie : GDS imprimeurs - Limoges
Publicité : LE TRUFFICULTEUR - BP 70165 - 7, rue du Jardin Public - 24007 Périgueux cedex
Tél. 05 53 08 81 83

Directeur de la publication et de l'information : Alain AMBIALET
Rédacteur en chef : Pierre SOURZAT
Rédacteur en chef adjoint : Jean-Charles SAVIGNAC

Dans notre prochain numéro :

- Le centre d'interprétation de la truffe de Bourgogne à Leuglay (Côte d'Or)
- Le GETT
- La trufficulture au Chili

31 A60. 2023

Une : magnifique panier de truffes sur le marché de Lalbenque. (Ph. P. Sourzat)

SOMMAIRE

- 4 Vie fédérale**
L'agenda du président
- 5 Réunion du Groupement Européen Truffe et Trufficulteur à Mora de Riuélos (Espagne), les 18 et 19 octobre 2022**
Retour sur l'AG de la FFT
- 6 • CENTRE VAL-DE-LOIRE**
- Sophie Bédiou communique sur les actions de la région dont elle a la présidence des trufficulteurs
- La Fédération régionale des trufficulteurs d'occitanie a changé sa gouvernance
- 7 • VAUCLUSE, DRÔME**
- La présidente du Syndicat des trufficulteurs du Vaucluse, Véronique Michelet, propose quelques fêtes et événements trufficoles à venir avec l'appui de sa structure
- Jean-Louis Blard, président du Syndicat des trufficulteurs du Val de Drôme, témoigne de la visite très instructive de la truffière de Hervé Dumazel, le 17 septembre 2022
- 8 • ET LES ARÔMES ENCORE**
- La truffe de l'Isère à la foire de Grenoble
- 9 Écologie trufficole**
Excès climatiques et nouvelles plantations truffières : des choix biologiques apportent des solutions !
- 12 Sciences et techniques**
Journées scientifiques et techniques en Lorraine les 10 et 11 novembre 2022
- 13 25^e fête de la truffe de Pulnoy (54), 12 et 13 novembre 2022**
- 14 Vie des régions**
- Le Midi-Corrézien déploie la trufficulture sur ses terrains calcaires
- Honneur à Bernard Reynal
• **ARIÈGE**
André Clare passe la main à Anne-Marie Cazale
• **TARN-ET-GARONNE**
Les trufficulteurs ont fait le point
• **MARCHÉS AUX TRUFFES**
• **BOURGOGNE**
La Maison du Parc National de Forêt à Leuglay
• **RECTIFICATIF**
« La diversité des aides à la trufficulture »
- 18 Trufficulture**
L'agroforesterie, fenêtre ouverte sur la vie secrète des sols
- 19 Vie des régions**
• **GRAND-EST**
Une délégation hongroise au pays de la truffe de Bourgogne
- 20 International**
Ahrtrüffel, la truffe de l'AHR, 3 octobre 2022, des événements importants pour cette association de la truffe en Allemagne
- 23 Abonnement**
- 28 Livres**
"Petit manuel du chien truffier"

Dans notre prochain numéro :

- Bilan de la saison 2022-2023
- Occitanie et Trufforum
- Voyage en Espagne trufficole



ÉDITO Il fallait de l'eau...

La saison 2022-2023 ne sera pas au niveau de la précédente. Il suffit pour s'en convaincre d'observer les apports sur les marchés et de suivre les cours de la truffe qui flirtent allègrement avec les 1 000 € le kg. Rien d'étonnant à cela quand on sait que la truffe a besoin d'eau en été et n'aime pas les excès de chaleur sur la durée. Dans bien des endroits, on a eu près de deux mois sans eau durant l'été.

Les apports sont cependant de qualité car, lorsque la récolte est au rendez-vous, c'est que le trufficulteur a arrosé. Certains ont même joué avec la couverture du sol avec des branchages ou de la toile de jute par exemple. Les truffes qu'ils apportent sont bien lobées, parfois de plusieurs centaines de grammes, montrant que celles-ci n'ont souffert ni de la sécheresse ni de la canicule. Les deux principales espèces récoltées en France ont été impactées, autant la truffe du Périgord que la truffe de Bourgogne.

Avec ce Trufficulteur, nous n'avons pas voulu céder au défaitisme car, s'il fallait de l'eau cet été, ce n'est pas pour autant que rien n'est fait en termes de plantations, d'amélioration des techniques et de la connaissance, de développement économique, y compris avec le tourisme gastronomique, ou de défense du produit truffe contre les ersatz que l'on trouve hélas de plus en plus dans le commerce.

L'année se terminant, on ne peut qu'espérer une meilleure climatologie au cours de l'été 2023. C'est donc avec espoir et confiance que je souhaite à tous les trufficulteurs qui contribuent à la production de truffes françaises de qualité une bonne et heureuse année 2023.

Alain AMBIALET,
président de la Fédération française
des trufficulteurs

Les opinions et contenus exprimés dans les articles du magazine "Le Trufficulteur" n'engagent que leur auteur.

 <p>Le trufficulteur <i>Connaitre, produire, savourer les truffes</i></p>	<p>Organe d'informations de la trufficulture Édité par la F.F.T.</p>  <p>Fédération Française des TRUFFICULTEURS</p> <p>2, rue Joseph Lacroix - 30700 UZÈS Tél. 04 66 01 60 04</p>
<p>Trimestriel Abonnement annuel : 36 €, prix au n° : 9 € Dépôt légal à parution - ISSN 1245-5016 Parution : mars, juin, septembre, décembre.</p>	<p>Le paiement de l'abonnement à l'ordre de la FFT doit être envoyé à Jean-Marie PECHMAJOU Président délégué de la Nouvelle-Aquitaine en charge du Trufficulteur, 185, chemin de Clavière - La Mjardie - 24290 Aubas, avant le 31 janvier de l'année</p> <p>Adresse postale : BP 70165 - 7, rue du Jardin Public 24007 PÉRIGUEUX CEDEX - Tél. 05 53 08 81 83 - Fax : 05 53 09 55 60</p> <p>Conception et réalisation technique : SERP - 7, rue du Jardin Public - 24007 Périgueux Imprimerie : GDS imprimeurs - Limoges</p> <p>Publicité : LE TRUFFICULTEUR - BP 70165 - 7, rue du Jardin Public - 24007 Périgueux cedex Tél. 05 53 08 81 83</p>
<p>Directeur de la publication et de l'information : Alain AMBIALET Rédacteur en chef : Pierre SOURZAT Rédacteur en chef adjoint : Jean-Charles SAVIGNAC</p>	

31 A60. 2023

Une : Patrick Réjou (Ph. Jean-Marie Pechmajou)

SOMMAIRE

4 Vie fédérale

L'agenda du président

5 Nouvelles de la Fédération régionale d'Occitanie

6 Nouvelles du Groupe Européen Truffe et Trufficulture (GETT)

8 Optimisation de la ressource en eau

9 Science : terres truffières

Cartes du potentiel truffier des terres agricoles françaises : où peut-on développer la trufficulture ?

11 Science et trufficulture

Stress hydrique et stress thermique en période estivale
Conséquences possibles sur la production de truffe noire du Périgord

15 Science

À propos d'une curiosité mycologico-trufficole

À propos d'une naissance compliquée chez les truffes

17 Sylvitrufficulture

"Sylviculture : Un itinéraire technique adapté à la forêt privée des plateaux calcaires de Bourgogne-Franche-Comté"

20 Hommage

Un pionnier de la truffe vient de nous quitter

21 Vie des régions

OCCITANIE

Tuber borchii dans l'Aude

Le Syndicat des trufficulteurs de Lalbenque à Cahors

AG de l'association des trufficulteurs du causse de Limogne

Les trufficulteurs du Tarn et Garonne et du Bas Quercy s'interrogent

22 PÉRIGORD

Hommage à notre technicien périgourdin : Patrick Réjou

23 CENTRE - VAL-DE-LOIRE

Production et formation sur la saison 2022-2023 : le point

par la présidente Sophie Bediou

Le Marché aux truffes d'Orléans

24 AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Changements à la tête des trufficulteurs d'Auvergne

PACA

Les principaux marchés ont connu des faiblesses à cause de l'été 2022

25 GRAND EST

Nouvelle association dans les Ardennes

Partage d'expériences est-ouest

22 BOURGOGNE

AG Bourgogne et Saône Loire

Hommage à un voisin de la Bourgogne

27 Formation

Association Trufficulture Pour Tous

28 Livres

Le Manuel de la truffe



ÉDITO

Une nouvelle campagne...

Nous avons connu une saison 2022-2023 qui n'a pas été à la hauteur des efforts fournis par les trufficulteurs mais aussi les techniciens et les scientifiques qui s'intéressent à la truffe et à sa culture. Ce n'est pas propre à la France puisque la récolte en Espagne a été estimée à 30 % de celle d'une année normale.

François Le Tacon nous propose des explications intéressantes dans ce numéro sur le stress hydrique et stress thermique en période estivale avec leurs conséquences possibles sur la production de truffes noires du Périgord. On peut retenir de son article très savant que « si les chênes peuvent supporter des températures élevées, il faut s'attendre à des effets négatifs sur la photosynthèse et donc sur la croissance des jeunes truffes lorsque les températures élevées se combinent avec la sécheresse pendant la période estivale, ce que les modèles climatiques prédisent avec une fréquence accrue pour les prochaines années. »

Que faut-il en penser pour l'avenir de la trufficulture ? À partir de ses cartes du potentiel truffier des terres agricoles françaises, Claude Murat et ses collègues tirent la conclusion que « dans tous les cas, en considérant les évolutions du climat, les types de sols, le sous-sol, la réserve utile... nous pensons que la trufficulture représente une réelle opportunité de diversification pour les agriculteurs, et ce, dans la plupart des régions françaises. »

En d'autres termes, nous devons rester positifs et croire dans l'avenir de la trufficulture. La France possède un réel potentiel qui n'a pas besoin de se raccrocher à celui de l'Espagne pour continuer à vivre de la notoriété de ses truffes. En reprenant les mots de Claude Murat et ses amis, « nous pensons qu'il faut planter l'espèce de truffe (truffe noire, truffe de Bourgogne, truffe blanche d'Italie) et d'arbres les mieux adaptés au sol et à l'exposition quelle que soit la région sans se mettre de barrières culturelles. » Restons donc confiants dans la truffe produite en France après tous nos efforts.

Alain AMBIALET,
président de la Fédération française
des trufficulteurs

Les opinions et contenus exprimés dans les articles du magazine "Le Trufficulteur" n'engagent que leur auteur.

<h2 style="color: white; background-color: red; padding: 5px;">Le trufficulteur</h2> <p style="font-size: small; color: white;">Connaître, produire, savourer les truffes</p>		<p>Organe d'informations de la trufficulture Édité par la F.F.T.</p>
<p>Trimestriel Abonnement annuel : 36 €, prix au n° : 9 € Dépôt légal à parution - ISSN 1245-5016 Parution : mars, juin, septembre, décembre.</p>	<p>Fédération Française des TRUFFICULTEURS</p> <p>2, rue Joseph Lacroix - 30700 UZÈS Tél. 04 66 01 60 04</p>	
<p style="font-size: x-small;">Le paiement de l'abonnement à l'ordre de la FFT doit être envoyé à Jean-Marie PECHMAJOU Président délégué de la Nouvelle-Aquitaine en charge du Trufficulteur, 185, chemin de Clavière - La Mirande - 24290 Aubas, avant le 31 janvier de l'année</p>		
<p style="font-size: x-small;">Adresse postale : BP 70165 - 7, rue du Jardin Public 24007 PÉRIGUEUX CEDEX - Tél. 05 53 08 81 83 - Fax : 05 53 09 55 60</p>		
<p style="font-size: x-small;">Conception et réalisation technique : SERP - 7, rue du Jardin Public - 24007 Périgueux Imprimerie : GDS imprimeurs - Limoges</p>		
<p style="font-size: x-small;">Publicité : LE TRUFFICULTEUR - BP 70165 - 7, rue du Jardin Public - 24007 Périgueux cedex Tél. 05 53 08 81 83</p>		
<p style="font-size: x-small;">Directeur de la publication et de l'information : Alain AMBIALET Rédacteur en chef : Pierre SOURZAT Rédacteur en chef adjoint : Jean-Charles SAVIGNAC</p>		

Dans notre prochain numéro :

- Bilan définitif de la saison passée
- Retour sur le le CA de la FFT du 6 avril
- L'efficacité des pièges à truffes

31 AGR. 2023

Plantation truffière dans une lavanderaie.
(Ph. Pierre Sourzat)

SOMMAIRE

4 Vie fédérale

Les priorités de FranceAgriMer pour la filière truffes
Nouveau président du conseil spécialisé de FranceAgriMer

5 Réunion du conseil d'administration de la FFT du 6 avril 2023

7 Science

Les pièges à truffes, une pratique traditionnelle...
pas si empirique que ça !
Retour sur une expérimentation construite pour comprendre
« l'effet piège »

14 Écologie

Lavande, thym, sauge... sont-ils vraiment bénéfiques
à la truffe ?

15 Une expérimentation de contrôle du parasite *Leiodos cinnamomea* par des nématodes entomopathogènes (Auxiliaires) initiée en France

16 Aux sources du plant truffier mycorhizé

17 Vie des régions

• BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Belle journée pour les trufficulteurs consacrée à la taille
plants uncinatum

• CENTRE-VAL DE LOIRE

Fête annuelle du Bois Méry
Les journées autour de la truffe et des chiens truffiers
à Courtenay

• AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Camille Tenoux, présidente du Syndicat des trufficulteurs
des Hautes-Alpes

L'arrosage des truffières en été
Innovation technique pour les trufficulteurs de la Drôme
des collines

Assemblée générale du Syndicat des trufficulteurs
de l'Isère

• OCCITANIE

Journée de vulgarisation dans l'Aude
La nouvelle association des Trufficulteurs de l'Aveyron
Truffe Borchii Saint-Hilaire

25 Trufficulture

Les trufficulteurs du Tarn-et-Garonne et du Bas Quercy

26 Confrérie du Diamant noir et de la gastronomie

27 La truffe poétique

28 Livre

Plantes des causses et des truffières
Périgord, Quercy et départements limitrophes

Dans notre prochain numéro :

- Dossiers et échos de l'assemblée générale 2023
de la FFT



ÉDITO

Une pluie d'A.G.

Le Trufficulteur Français a rapporté les nombreuses AG qui se sont tenues au cours de ce premier semestre 2023 en France, sans pour autant être exhaustif.

Cependant, il a réservé une place de choix à l'article scientifique sur les pièges à truffes qui ont été effectués en de nombreux points de France, selon différentes méthodes permettant d'évaluer l'impact positif de la méthode. De nombreux scientifiques ont participé à ce travail dont les résultats étaient attendus depuis plusieurs années. On notera également un article de Claude Murat sur les plantes compagnes de la truffe et quelques résultats de Flora Todesco sur les expérimentations menées contre les *Leiodos*. Ce numéro est aussi l'occasion de rappeler qu'une grande foire de vente de la truffe *Tuber Borchii* a eu lieu dans l'Aude et que la Confrérie du Diamant Noir et de la Gastronomie a fêté ses 40 ans et élu un nouveau président en la personne de Michel Verger.

Enfin, parmi les nombreux autres éléments figurant dans ce numéro, on notera la présentation de la deuxième édition du livre sur les Plantes des causses et des truffières de Jean-Claude Martegoutte.

Bonne lecture à tous d'autant que le climat du Sud de la France est actuellement très favorable à la naissance des truffes.

Alain AMBIALET,
président de la Fédération française
des trufficulteurs

P.S. : L'assemblée générale de la Fédération française des trufficulteurs aura lieu les 14 et 15 septembre à Pernes-les-Fontaines, dans le Vaucluse.

Les opinions et contenus exprimés dans les articles du magazine "Le Trufficulteur" n'engagent que leur auteur.

 <p>Le trufficulteur Connaître, produire, savourer les truffes</p>	<p>Organe d'informations de la trufficulture Édité par la F.F.T.</p>  <p>Fédération Française des TRUFFICULTEURS</p>
<p>Trimestriel Abonnement annuel : 36 €, prix au n° : 9 € Dépôt légal à parution - ISSN 1245-5016 Parution : mars, juin, septembre, décembre.</p>	<p>2, rue Joseph Lacroix - 30700 UZÈS Tél. 04 66 01 60 04</p>
<p><small>Le paiement de l'abonnement à l'ordre de la FFT doit être envoyé à Jean-Marie PECHMAJOU Président délégué de la Nouvelle-Aquitaine en charge du Trufficulteur, 185, chemin de Clavière - La Mijardie - 24290 Aubas, avant le 31 janvier de l'année</small></p>	
<p>Adresse postale : BP 70165 - 7, rue du Jardin Public 24007 PÉRIGUEUX CEDEX - Tél. 05 53 08 81 83 - Fax : 05 53 09 55 60</p>	
<p>Conception et réalisation technique : SERP - 7, rue du Jardin Public - 24007 Périgueux Imprimerie : GDS imprimeurs - Limoges</p>	
<p>Publicité : LE TRUFFICULTEUR - BP 70165 - 7, rue du Jardin Public - 24007 Périgueux cedex Tél. 05 53 08 81 83</p>	
<p>Directeur de la publication et de l'information : Alain AMBIALET Rédacteur en chef : Pierre SOURZAT Rédacteur en chef adjoint : Jean-Charles SAVIGNAC</p>	

Sumario

23 NOV. 2023



PRESIDENTE: Eugenio Occhialini
VICEPRESIDENTE: José M.ª Hernández
CONSEJERA: Marta Raspall

EUMEDIA, S.A.
Redacción, administración y publicidad
C/ Méndez Álvaro 8-10. 1ºB - 28045 MADRID
Teléfono: 91 426 44 30

www.mundoganadero.es

ACTUALIDAD

06 Noticias del sector

OPINIÓN

10 LA IMPORTANCIA DE CONSERVAR LA BIODIVERSIDAD GANADERA
Por Carlos Romero Martín

EN PORTADA

12 RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS: UNA ASIGNATURA PENDIENTE
Por Cristina Muñoz

16 EN EL INTERIOR DE LA PRIMERA GRANJA DE CIERVOS DE ESPAÑA

ENTREVISTA

20 TOMÁS RODRÍGUEZ, director de Interovic

ESPECIAL PEQUEÑOS RUMIANTES

24 NUTRICIÓN DE PRECISIÓN EN PEQUEÑOS RUMIANTES
¿Hacia dónde vamos?

28 ENTREVISTA a Juan Carlos Pozo, director general de EA Group

30 BACTERIAS ÁCIDO LÁCTICAS presencia en la glándula mamaria y potencial antibacteriano frente a 'Mycoplasma galactiae'

34 PRÁCTICAS CORRECTAS DE HIGIENE en la alimentación del caprino de leche

CON CIENCIA

38 RAZONES PARA SER OMNÍVORO.

Por qué el mundo ganadero hace del planeta un lugar mejor

INNOVACIÓN

42 DESARROLLO DE UN MÉTODO PARA LA CUANTIFICACIÓN DE LECHE DE DIFERENTES ESPECIES EN QUESOS DE MEZCLA

INDUSTRIA AUXILIAR

46 Maquinaria y elementos auxiliares para la ganadería

AGENDA

48 Los eventos más destacados del sector

EL ARCA DE MG

50 Curiosidades agroganaderas

Mundo Ganadero

@mganadero
 @RevistaMundoGanadero

COMITÉ TÉCNICO-CIENTÍFICO:

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 ETSIMA.

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).

REDACCIÓN:

mundoganadero@eumedia.es

Subdirector: Luis Mosquera.

Coordinación editorial: Patricia Magaña.
p.magana@eumedia.es.

Colaborador sector porcino: Pedro López.

Colaborador sector vacuno/ovino: Manuel Fernández y Rosa Matas.

PUBLICIDAD:

publicidad@eumedia.es

Alberto Velasco, Alberto Rabasco y Cristina Cano.

DELEGACIÓN COMERCIAL:

Cataluña: Sergio Munill. s.munill@eumedia.es
Teléf.: 93 246 68 84.

ADMINISTRACIÓN Y SUSCRIPCIONES:

suscripciones@eumedia.es

Administración: Concha Barra.

Suscripciones: Mercedes Sendarrubias.

Informática: Mariano Mero.

IMPRESIÓN: Nueva Imprinta

I.S.S.N.: 0214-9192

Deposito Legal: M-1069-90.

Eumedia, S.A. está asociada a CLUB ABIERTO DE EDITORES,
(miembro de).

EUMEDIA, S.A., no se identifica necesariamente con las opiniones recogidas en los artículos firmados.

© Reservados todos 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. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de la misma.



ACTUALIDAD

04 Noticias del sector

OPINIÓN

08 LA IMPORTANCIA DE CONSERVAR LA BIODIVERSIDAD GANADERA

Por Alberto Herranz, director de Interporc

EN PORTADA

10 ¡QUE VIENE EL LOBO!

18 CHRISTIAN GORTÁZAR: "En bovinos, si la EHE se detecta pronto y reciben tratamiento veterinario, el pronóstico es bueno"

ANÁLISIS

16 LA RABIA, UN PROBLEMA DE SALUD GLOBAL

ESPECIAL PORCINO

22 'ONE HEALTH' EN LAS GRANJAS DE PORCINO

26 HERRAMIENTAS BIOINFORMÁTICAS para comprender la cobertura inmunitaria de la vacuna frente a cepas de PCV2 en evolución

28 ENTREVISTA a Marc Güell: "Me sorprendería que en los próximos cinco años no viéramos avances en trasplantes de órganos de cerdo"

30 LUCHA PARA CONTROLAR la enfermedad por 'Streptococcus suis' en el contexto de la reducción de antibióticos (I)

34 EFECTOS DEL ZINC en la fermentación intestinal de cerdos ibéricos sometidos a estrés por calor

AULA GANADERA

38 LA PAJA DE CEREALES EN LA ALIMENTACIÓN DEL VACUNO DE LECHE

INNOVACIÓN

42 INNOVACIÓN Y APOYO A UN SECTOR ESTRATÉGICO: CENTRO DE PRUEBAS DE PORCINO DEL ITACYL

PRODUCTO

44 ¿QUÉ ES LO IMPORTANTE: EL CEBO O EL VENENO?

INDUSTRIA AUXILIAR

46 Maquinaria y elementos auxiliares para la ganadería

AGENDA

48 Los eventos más destacados del sector

EL ARCA DE MG

50 Curiosidades agroganaderas



eumedia

PRESIDENTE: Eugenio Occhialini
VICEPRESIDENTE: José M.º Hernández
CONSEJERA: Marta Raspall

EUMEDIA, S.A.

Redacción, administración y publicidad
C/ Méndez Álvaro 8-10. 1ºB - 28045 MADRID
Teléfono: 91 426 44 30

www.mundoganadero.es

Mundo
Ganadero

@mganadero
 @RevistaMundoGanadero

COMITÉ TÉCNICO-CIENTÍFICO:

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 ETSIMA.

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).

REDACCIÓN:

mundoganadero@eumedia.es

Subdirector: Luis Mosquera.

Coordinación editorial: Patricia Magaña.
p.magana@eumedia.es.

Colaborador sector porcino: Pedro López.

Colaborador sector vacuno/ovino:
Manuel Fernández y Rosa Matas.

PUBLICIDAD:

publicidad@eumedia.es

Alberto Velasco, Alberto Rabasco y Cristina Cano.

DELEGACIÓN COMERCIAL:

Cataluña: Sergio Munill. s.munill@eumedia.es
Teléf.: 93 246 68 84.

ADMINISTRACIÓN Y SUSCRIPCIONES:

suscripciones@eumedia.es

Administración: Concha Barra.

Suscripciones: Mercedes Sendarrubias.

Informática: Mariano Mero.

IMPRESIÓN: Nueva Imprenta

I.S.S.N.: 0214-9192 Depósito Legal: M-1069-90.

Eumedia, S.A. está asociada a CLUB ABIERTO DE EDITORES,
(miembro de CCOE, CEPYME y Instituto de Estudios de la Producción Agraria).

EUMEDIA, S.A., no se identifica necesariamente con las opiniones recogidas en los artículos firmados.

© Reservados todos 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.



NOTICIAS

02 Nueva Ley de Canales Cortos de comercialización agroalimentaria (+ noticias)

6

INFORME
Instalación de jóvenes en el sector primario
Del Pirineo a la Ribera del Ebro



12

SANIDAD ANIMAL
Enfermedades emergentes en ganadería
Adaptación a las enfermedades animales emergentes por el cambio climático



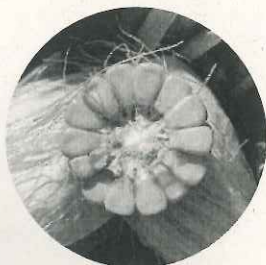
17

EXPERIMENTACIÓN
Variedades de calabacín con destino industria 2022
Estudio de comportamiento agronómico de variedades



25

EXPERIMENTACIÓN
Nuevas variedades de maíz grano
Resultados de experimentación de la campaña 2022



34

EXPERIMENTACIÓN
Nuevas variedades de maíz para forraje en Navarra
Resultados de los ensayos de 2022 y balance de datos históricos



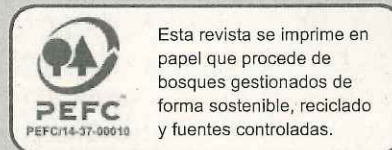
43

PROYECTOS
INTIA en proyectos de investigación sobre Gestión Integrada de Plagas



38

EXPERIMENTACIÓN
Almendro autorradicado
Nuevos modelos productivos en secano





NOTICIAS

02 | INTIA y la UPNA exploran nuevas líneas de trabajo en común (+ noticias)

6



INFORME
Gestión y Contabilidad en explotaciones agrarias
30 años desde INTIA apoyando al sector

12



SANIDAD VEGETAL
Aplicación móvil 'AVISOS INTIA'
Información personalizada de plagas por cultivos y zonas

18



RIEGOS
Las recomendaciones de riego de INTIA cumplen 25 años

22



EXPERIMENTACIÓN
Ensayo experimental de adaptación de variedades de alfalfa
Adaptación de ecotipos de alfalfa a las condiciones edafoclimáticas de la Navarra atlántica

26



ALIMENTACIÓN
Análisis organoléptico de vino y aceite
Paneles de cata para evaluar de manera objetiva un producto agroalimentario

30



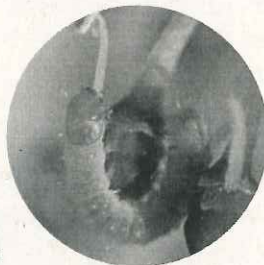
EXPERIMENTACIÓN
Estrategias de control de ácaros en tomate

35



GANADERÍA
Centro de Inseminación Artificial de INTIA en Oskotz
Producción de dosis de semen de ovino en fresco

42



VITICULTURA
Evaluación del comportamiento del ciclo de la polilla de la vid
20 años de monitoreo





NOTICIAS

02 | Recuperadas 14 nuevas variedades antiguas y locales gracias a la colaboración de particulares (+ noticias)

6



EXPERIMENTACIÓN

Fertilización del cereal de invierno: recomendaciones de fósforo y potasio
Resultados de los ensayos de experimentación de INTIA

12



EMPREDIMIENTO

Relevo generacional en el sector ganadero
El ejemplo de relevo de una explotación de ovino entre ganaderos sin vínculo familiar

16



EXPERIMENTACIÓN

Actividad de la finca experimental de INTIA en Cadreita
Evolución y novedades de esta finca que continúa siendo un referente nacional en experimentación hortícola

22



PROYECTOS

Control de taladro en alcachofa. Confusión sexual

28



EMPREDIMIENTO

Diversificación en el sector agrario: Ideas que brotan

32



VITICULTURA

Periplo histórico de la Garnacha en Navarra (I). De la antigüedad al s. XIX
Garnacha vinífera patrimonial de Navarra

36



PROYECTOS

INTIA ha trabajado en 20 proyectos de investigación sobre producción y sanidad animal

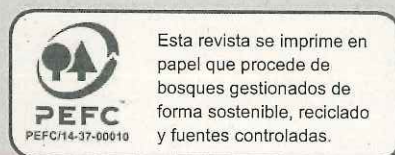
Enfermedades, bienestar animal, sostenibilidad, digitalización, valorización y pastoralismo son las principales temáticas de estos proyectos

44



PROYECTOS

El herbivorismo pírico y la biodiversidad del suelo. Lecciones aprendidas de Open2preserve
El acoplamiento entre quemas controladas y pastoreo maximiza la biodiversidad



23 NOV. 2023

ÉDITORIAL

PAR VALÉRIE VIDRIL,
RÉDACTRICE EN CHEFUNE PROTECTION
À 360 DEGRÉS

L'intitulé du dossier du mois consacré aux maladies des plantes, en lien avec la conférence Cima organisée par Végéphyll en décembre, fait référence à l'évolution d'une protection qui ne cherche plus forcément à éliminer, mais à réguler les bioagresseurs. L'épidémiologie, en place de longue date, se modernise avec des outils permettant d'adapter le traitement en fonction du risque : capteurs de spores aériennes (p. 18) ou encore pièges connectés. La protection se raisonne par ailleurs dans la durée, avec la nécessité de préserver l'efficacité des solutions chimiques et de gérer les résistances (p. 21), et l'impératif de produire en épargnant l'environnement. De nouvelles solutions « à faible risque » sont étudiées (p. 25 et p. 29). 360 degrés, c'est aussi regarder en arrière pour mieux avancer. Après des décennies de simplification des systèmes agricoles et de hauts niveaux de production soutenus par les engrais et les produits phyto, la diversité végétale apparaît comme une alliée à considérer dans un contexte de diminution des intrants (p. 4). L'Union européenne affiche l'objectif d'augmenter jusqu'à 10% les surfaces occupées par des éléments à « haute diversité biologique ». Mais si la diversité végétale bénéficie plutôt aux rendements, elle ne garantit pas la rentabilité économique de l'exploitation à court terme. Qu'en est-il sur le long terme ? Cela reste à étudier, tout comme tous les autres effets associés de la diversification (sols, pollinisateurs, paysage...), qui invitent peut-être à réfléchir sur une nouvelle notion de « rentabilité collective ». □



SOMMAIRE

Novembre 2022 n°758



Photo : IFV 33

Le projet AlterCuivre dresse un état des lieux des leviers pratiqués pour réduire le cuivre et propose des supports pour aider les viticulteurs à se les approprier.



Photo : Inrae/Sophia Antipolis

L'intérêt croissant pour les produits de biocontrôle nécessite d'appréhender la durabilité de ces solutions pour parfaire leur développement et leur utilisation.



Photo : SRPV Midi-Pyrénées

360°, c'est détecter précocement pour ajuster le traitement, gérer les risques de résistances, limiter les impacts environnementaux, assurer la qualité sanitaire...

Actualités

- 4/ Veille réglementaire et actualité phytosanitaire
50/ Agenda

Gestion des maladies

- 11/ Les potentialités du chitosane contre les maladies de la vigne

PAR V. MAY ET, P. LECOMTE, MA.-C. DUFOUR, B. NAZARIS, L. BADET, C. GOURRAUD ET V. MOINE

Bonnes pratiques

- 37/ Accompagner pour réduire le cuivre en viticulture

PAR C. ERRECART, B. MATRAY, N. CONSTANT, S. DUPIN ET L. SERÉE

Environnement

- 42/ Biocontrôle : impacts écologiques et durabilité

PAR M.-F. CORIO-COSTET, L. MAMY, F. MARTIN-LAURENT, B. CHAUVEL, C. BERTRAND ET M. AMICHOT

Chronique historique

- 48/ « Que le feu de saint Antoine t'arde »

PAR A. FOUGEROUX

Retour d'expériences

- 49/ Déclin des insectes : vraies raisons et solutions potentielles – Entretien avec André Fougeroux

PROPOS RECUEILLIS PAR C. URVOY

Dossier
Maladies des plantes

- 17/ Avant-propos, PAR V. VIDRIL

- 18/ Surveiller le mildiou de la vigne en capturant les spores

PAR A. DOUILLET, B. LAURENT, Y. FOUGEROUSSE, J. BESLAY, A. BORDES, F. DELMOTTE, C. DEBORD ET M. RAYNAL

- 21/ Endive : assurer la durabilité des stratégies fongicides

PAR M. BENIGNI ET S. LEIGNEZ

- 25/ Fusariose de l'échalote : le vinaigre, une alternative ?

PAR C. MONOT, M.-C. MUZELLEC, A. LE GOFF-PRAT, J.-M. COLLET, C. GOUZET ET J.-L. TANGUY

- 29/ Sclérotiniose du colza : génétique et biocontrôle

PAR M. BRILLAUD-CAILLIAU, B. STRAEBLER, J.-C. PRUVOT, I. ROUGERIE, D. PE ET É. BATUT

- 32/ Mycotoxines et contaminants : rappel réglementaire

PAR M. DÉLOS, J. GASQUEZ, I. OSWALD ET D. PARENT-MASSIN

- 35/ Mycotoxines : connaître et prévenir les risques

PAR M. DÉLOS, J. GASQUEZ, I. OSWALD ET D. PARENT-MASSIN



ÉDITORIAL

PAR VALÉRIE VIDRIL,
RÉDACTRICE EN CHEF

DE LA SEMENCE, LE GRAIN

« *La France est un leader mondial des semences et plants. La qualité et la fiabilité de ses productions qui sont reconnues mondialement, sont au fondement d'une agriculture et d'une alimentation durable et de qualité* », indiquait Julien Denormandie, ministre de l'Agriculture, lors du lancement du nouveau plan « Semences et plants pour une agriculture durable » en novembre 2021. Dans ce contexte, la filière française semences a de nombreux défis à relever : maintenir sa place de premier exportateur mondial, contribuer à la transition agroécologique (diversification, couverts végétaux...), maintenir sa compétitivité et son niveau de qualité sanitaire... Cette exigence (notre dossier), d'autant plus essentielle que les semences constituent le premier maillon de la production agricole, est assumée par la filière malgré les difficultés, dont l'absence de solutions de lutte contre certains bioagresseurs. Force est de constater que ces difficultés et les niveaux de revenus qui en résultent diminuent l'attractivité pour ces cultures, avec pour conséquence une diminution des surfaces (394 000 ha en 2022, recul de 2%), comme l'alertait l'AGPM semences à l'occasion du Congrès du maïs en novembre. Mise à rude épreuve en 2022 (sécheresse, coût des intrants et de l'énergie, guerre russo-ukrainienne...), la production semencière doit garder le cap en 2023 pour que les semis 2024 ne soient pas affectés : tel est le constat de l'Union française des semenciers (UFS). Nous récoltons ce que nous semons, paraît-il. Encore faut-il que les conditions de croissance soient favorables... Espérons que la petite graine 2023 se développe en une belle année. □

Photo : Geves



Photo : Inrae UERI Gottheron

10

L'éclaircissage à la fleur et la chute provoquée des pétales offrent des résultats encourageants dans la lutte contre les monilioses sur abricotier.



Photo : IRHS

39

Une étude a évalué l'efficacité de protection du phosphonate de potassium sur pommier vis-à-vis de la tavelure, du feu bactérien et du puceron cendré.



15

Au commencement était la semence... La qualité et la quantité des productions agricoles dépendent en premier lieu de la qualité et de la quantité des semences.

SOMMAIRE

Décembre 2022-Janvier 2023 n°759-760

Actualités

- 4/ Veille réglementaire et actualité phytosanitaire
50/ Agenda

Gestion des maladies

- 10/ Réduire les dégâts provoqués par les monilioses sur abricotier
PAR L. MONCORGER, F. COMBE, F. MERLIN, M. GASTLAIN, F. OBOUSSIER, C. MOUIREN ET L. BRUN

- 45/ Le mildiou de la laitue sous haute surveillance
PAR M. PEL ET V. GRIMAU LT

Gestion des bioagresseurs

- 39/ Le phosphonate de potassium fait ses preuves sur le pommier
PAR M. GAUCHER, C. HEINTZ, R. CURNOL, A. JUILLARD, C. BELLEVAUX, S. CAVAGNAC, C. COUREAU, M. GIRAUD, J. LE MAGUET, M. BÉRUD, É. KOKÉ, X. CRÉTÉ, A. LEMARQUAND, G. ORAIN ET M.-N. BRISSET

Chronique historique

- 48/ Quand eudémis a remplacé cochylis
PAR A. FOUGEROUX

En mots et en pratiques

- 49/ Des plantes de service pour lutter contre les pucerons
Entretien avec Maxime Chabalier
PROPOS RECUEILLIS PAR C. URVOY

Dossier Semences

- 15/ Avant-propos, PAR V. VIDRIL
16/ Cultures porte-graines et qualité des semences
PAR J.-A. FOUGEROUX
22/ La qualité sanitaire des semences au sein de l'Union européenne
PAR H. LYBEERT
27/ La carie commune du blé : surveillance et moyens de lutte
PAR R. VALADE, V. LAUDINOT ET V. GRIMAULT
33/ Maladies véhiculées par les semences : diversité et détection
PAR N. DENANCÉ ET I. SÉRANDAT

23 NOV. 2023

ÉDITORIAL

PAR VALÉRIE VIDRIL,
RÉDACTRICE EN CHEFLE LABOUR, LE PIERROT
ET LA BIODIVERSITÉ

Ce drôle de titre d'éditorial reflète toute la singularité de notre époque, au moins pour le monde agricole. Connectés à la terre, les agriculteurs n'en tirent plus uniquement leur subsistance (et la nôtre), ils en sont aussi les gardiens : gardiens de la biodiversité des sols cultivés, garde-fous face à leur artificialisation... Dans le cadre mondial pour la biodiversité fixé par la COP15 en décembre à Montréal, l'agriculture est présente, pour limiter ses impacts d'ici 2030 (en réduisant de moitié les pertes de nutriments et le risque global posé par les pesticides), mais aussi pour construire des systèmes alimentaires résilients et durables. Si les pratiques agricoles ont toujours su évoluer avec leur temps, la remise en question semble aujourd'hui particulièrement généralisée : les avancées scientifiques incitant à reconsidérer des pratiques historiques comme le labour, ou encore à tenir compte des équilibres biologiques – ce qui a sauvé notre « pierrot » domestique (p. 48) –, alors même que les solutions plus récentes, qu'elles soient chimiques ou biotechnologiques, sont contestées. Couvrir les sols tout en contrôlant les adventices (notre dossier), préserver les mécanismes de régulation naturelle tout en évitant les invasions (une cible de la COP15 est de diminuer de 50% les introductions d'espèces exotiques envahissantes), elles-mêmes largement influencées par la mondialisation des échanges et le réchauffement climatique, exploiter la terre et la préserver... : les enjeux n'auront jamais été aussi élevés pour le monde agricole. □



SOMMAIRE

Février 2023 n°761



Photo : Green Impulse

9

Le chitosane est une substance de base utilisable pour lutter contre des maladies des plantes. Mais quel chitosane ? Sous ce nom se cache une famille de différents polymères.



Photo : Anses-LSV

45

Leptopilina japonica, un parasitoïde exotique de *Drosophila suzukii*, a été signalé en France en 2022. Reste à estimer l'utilité d'organiser des lâchers de ce micro-hyménoptère.



Photo : N. Cornec - Anvalis

13

Préserver le sol, en limitant le labour, en les couvrant, en diversifiant pose la question de la gestion des adventices. Encore plus quand il faut se passer d'herbicides...

Actualités

- 4/ Veille réglementaire et actualité phytosanitaire
50/ Agenda

Gestion des maladies

- 9/ Un chitosane... des chitosanes ?
PAR E. PAJOT ET J. HENRY

Gestion des adventices

- 41/ Quelles preuves au champ des effets de l'allélopathie ?
PAR D. MOREAU, I. MAHÉ, B. CHAUVEL, N. COLBACH, S. CORDEAU, A. GFELLER ET A. REISS

Lutte biologique

- 45/ Un auxiliaire potentiel pour freiner *Drosophila suzukii*
PAR P. ROUSSE, N. BOROWIEC ET P. REYNAUD

Chronique historique

- 48/ Le procès du pierrot
PAR A. FOUGEROUX

Sur le métier

- 49/ Clara Vernay habille les semences
PAR C. URVOY

Dossier
Sols et adventices

- 13/ Avant-propos, PAR V. VIDRIL
- 14/ Supprimer le labour : conserver les sols ou les dégrader ?
PAR P. STENGEL, J. LABREUCHE ET G. RICHARD
- 18/ Quelles adventices en agriculture de conservation des sols ?
PAR B. CHAUVEL, F. DESSAINT ET D. DERROUCH
- 24/ Maîtriser les adventices sans labour et sans glyphosate
PAR J. PEIGNÉ
- 28/ Le semis direct sous couvert permanent sans glyphosate
PAR S. CORDEAU, B. CHAUVEL, G. ADEUX, A. BLOUX, F. FREMONT, P.-Y. BERNARD, S. PESQUET ET A. MICHEL
- 34/ Dix années de conservation des sols en Suisse
PAR N. COURTOIS, A. JOBIN ET F. HUGON

23 NOV. 2023

ÉDITORIAL

PAR VALÉRIE VIDRIL
RÉDACTRICE EN CHEFDES ALTERNATIVES
À LA DÉRIVE

«Des alternatives à la dérive» : ce pourrait être un jeu de mots pour souligner les difficultés des filières à mettre en œuvre des stratégies de protection des cultures en remplacement des pratiques conventionnelles recourant aux produits phyto. L'enjeu – diminuer les risques pour l'environnement et la santé – est connu depuis le premier plan Écophyto. Entretemps, la donne semble être passée de « comment réduire les usages » à « comment faire sans ». Comme si des années d'essais et de R&D sur les alternatives ne s'étaient pas écoulées. Comme si la base de données publiées par la Commission européenne le 28 février (p. 6) ne cataloguait pas 1 342 méthodes de lutte intégrée contre les bioagresseurs. La réponse est dans le rapport accompagnant ce recensement. Il analyse les pratiques, leur potentiel, leur efficacité, mais aussi les obstacles affectant leur adoption : le manque de solutions économiquement viables, les risques financiers (en cas d'investissements coûteux), l'absence de marché et de chaînes d'approvisionnement adaptées, le défaut de connaissances et l'incertitude quant à l'efficacité... À l'échelle européenne, c'est la sécurité alimentaire de l'Union qui pose question, incitant le Conseil à demander le 19 décembre une nouvelle analyse d'impact de la proposition de règlement sur une utilisation des produits phyto compatible avec le développement durable.

« Des alternatives à la dérive » : c'est aussi rappeler que chercher des alternatives ne doit pas empêcher d'améliorer les pratiques existantes (notre dossier).



SOMMAIRE

Mars 2023 n°762



Photo : Pixabay

9 Un diffuseur de phéromone prometteur ouvre des perspectives en vue d'élargir la gamme du biocontrôle contre *Thaumetopoea processionea*.



Photo : Anvalis

45 Un modèle permet de prédire le niveau d'infestation des larves de taupins en parcelle de maïs et d'appréhender les facteurs l'influençant.



Photo : IFV-CAZI

13 La pulvérisation est dans une démarche de progrès, que ce soit en termes de qualité d'application (dose, ciblage, dérive...) ou de prévention.

Actualités

- 4/ Veille réglementaire et actualité phytosanitaire
54/ Agenda

Gestion des ravageurs

- 9/ Processionnaire du chêne : vers un nouveau moyen de lutte ?
PAR A.-S. BRINQUIN, C. BAILLY, F. BARBIER, C. BARTHET ET S. BIGA

- 45/ Un OAD pour prévoir l'abondance de taupins

PAR J. ROCHE, M. PLANTEGENEST, P. LARROUDÉ, J.-B. THIBORD, R. LE COINTE ET S. POGGI

Chronique historique

- 51/ Arsenic et vieilles recettes
PAR A. FOUGEROUX

Retour d'expériences

- 52/ Protection agroécologique : se nourrir de l'exemple des Drom selon Jean-Philippe Deguine
PAR C. URVOY

Dossier
Pulvérisation

- 13/ Avant-propos, PAR V. VIDRIL
- 14/ Une nouvelle expression des doses en cultures pérennes
PAR S. CODIS, F. VERPONT, É. CHANTELOT, A. VERGÈS, A. CHERAIET ET O. NAUD
- 19/ Les équipements de protection individuelle : mode d'emploi
PAR M. GALLIEN
- 23/ Transférer les produits phyto sans contact
PAR LE GROUPE EASYCONNECT
- 28/ Adventices : de la détection à la pulvérisation ciblée
PAR B. PERRIOT, C. DESBOURDES, L. JOUY ET É. NOUGUE
- 30/ La pulvérisation ciblée testée au champ
PAR B. PERRIOT, C. DESBOURDES, L. JOUY ET É. NOUGUE
- 36/ Performance Pulvé se déploie en arboriculture
PAR F. VERPONT, Y. HUDEBINE, H. CARMAGNAT, S. CODIS, A. VERGÈS ET O. NAUD
- 40/ Dérive : les enjeux pour réduire l'exposition des riverains
PAR J.-P. DOUZALS, M. SELLAM, B. PERRIOT, D. PASQUIER, S. CODIS, A. VERGÈS, F. VERPONT, Y. HUDEBINE, C. BEDOS, B. LOUBET, É. COTTEUX, O. NAUD ET S. GRIMBUHLER

23 NOV. 2023

ÉDITORIAL

PAR VALÉRIE VIDRIL
RÉDACTRICE EN CHEFPUNAISE ! ET LES
POLLINISATEURS ?

Sujet de notre dossier (p. 15), les punaises illustrent la complexité de notre monde agricole. Pour préserver l'environnement, nous retirons les substances phytopharmaceutiques les plus nocives. Ces retraits successifs (annoncés ou effectifs) placent les producteurs dans des impasses et suscitent des mécontentements : néonicotinoïdes, S-métolachlore, phosmet, voire prochainement prosulfocarbe et métribuzine... Des bioagresseurs qui avaient su se faire oublier profitent des vides chimiques pour refaire surface dans les cultures, comme les punaises phytophages, en recrudescence. Or trouver des solutions de substitution durables est peu envisageable ; les trajectoires pour parvenir à se passer des pesticides chimiques sont disruptives, et impliquent la mobilisation de tous, ainsi que des politiques ambitieuses (p. 4). Il faut donc gérer les punaises indigènes, avec des pratiques durables, mais aussi les espèces exotiques envahissantes – comme *Halyomorpha halys* – dont l'introduction et la propagation sont facilitées par les échanges internationaux, voire les changements climatiques. Le coût des invasions biologiques serait équivalent à celui des catastrophes naturelles. Un coût à mettre en balance (ou non) avec celui de la dépollution liée aux pesticides. Les régulations naturelles supposent des équilibres que l'accélération de ces invasions risque d'ébranler. Sans solution ciblée contre ces nouvelles menaces, les moyens de lutte disponibles, parfois non spécifiques, peuvent mettre à mal la biodiversité, y compris les auxiliaires et les pollinisateurs. □



SOMMAIRE

Avril 2023 n°763



Photo : L. Maunès

9
Des essais concluent à l'intérêt des acides caprique et caprylique pour le défanage de la pomme de terre et en désherbage non sélectif sur les adventices tropicales.



Photo : Anvells

43
Arvalis a évalué l'attractivité de céréales à paille (orges d'hiver et de printemps, blé tendre), du lin et de la pomme de terre vis-à-vis des pollinisateurs.



Photo : B. Coussy

15
Jusqu' alors considérées comme ravageurs secondaires, les punaises suscitent l'inquiétude et font l'objet de projets visant à freiner leur expansion.

Actualités

- 4/ Veille réglementaire et actualité phytosanitaire
50/ Agenda

Gestion du désherbage

- 9/ Intérêt des acides gras naturels en défanage et en désherbage
PAR C. ROQUES ET L. MAUNES

Mieux connaître

- 39/ Un chitosane optimisé pour la protection fongique
PAR J. HENRY, A. CHAUVEAU ET E. PAJOT

Environnement

- 43/ Évaluer l'attractivité des cultures vis-à-vis des pollinisateurs
PAR J. MARKS-PERREAU ET S. HÉMONT

Chronique historique

- 48/ Punaise ! Bouffis, tigres et bugs
PAR A. FOUGEROUX

Sur le métier

- 49/ Arnaud Sohler ou le drone au service de la santé des végétaux
PAR C. URVOY

Dossier
Punaises

- 15/ Avant-propos, PAR V. VIDRIL
- 16/ Solutions et stratégies pour maîtriser *Halyomorpha halys*
PAR A. BOUT, A. IACOVONE, J.-C. STREITO, J. TOILLON, B. ALISONET R. HAMIDI
- 23/ Nuisibilité des punaises en production des semences
PAR B. COUSSY
- 26/ Cultures légumières : méthodes de gestion des punaises à l'essai
PAR B. GARD, A. BOUT, J. LAMBION, A. GINEZ, F. THIERRY ET J. BODENDÖRFER
- 32/ Lutter contre les punaises des noiseraies du Sud-Ouest
PAR R. HAMIDI, L. DRISS, A. BOUT, L. TAVELLA, A. MAGRO ET M. THOMAS

23 NOV. 2023

ÉDITORIAL

PAR VALÉRIE VIDRIL
RÉDACTRICE EN CHEFDES BIENS COMMUNS
À PRÉSERVER

Le slogan est connu : « Les antibiotiques, ce n'est pas automatique ». En santé humaine et animale, l'utilisation excessive d'antibiotiques conduit à l'apparition de souches bactériennes résistantes, réduisant *de facto* l'efficacité de ces médicaments. Adopter des pratiques de prévention, limiter leur utilisation aux situations à risque, en respectant les doses prescrites, sont autant de mesures permettant d'assurer leur efficacité sur le long terme. Cette gestion de l'efficacité des produits de protection est également une nécessité avérée en santé végétale. L'utilisation non raisonnée des produits phytopharmaceutiques peut en effet conduire à l'apparition de résistances chez les pathogènes ciblés. Pour éviter ce phénomène, il est important de gérer les usages : en adoptant des méthodes prophylactiques ; en appliquant les doses appropriées au bon moment (grâce à des OAD par ex.), voire en ciblant les foyers grâce à l'agriculture de précision ; en alternant les modes d'action ; en n'utilisant les produits phyto qu'en dernier recours au sein d'une stratégie de protection intégrée dont la résistance variétale est un des piliers. Or, tout comme pour les produits phyto, l'usage aveugle des variétés résistantes aux maladies conduit à l'apparition de contournement chez les pathogènes ciblés. La compréhension des mécanismes en jeu est un premier pas vers une gestion responsable de ces variétés, afin d'en préserver la durabilité (notre dossier). Sans grande surprise, la diversité est le maître-mot de cette gestion, de l'échelle microscopique jusqu'à celle du paysage. □



SOMMAIRE

Mai 2023 n°764

Actualités

- 4/ Veille réglementaire et actualité phytosanitaire
50/ Agenda

Réglementation

- 8/ Substances naturelles à usage biostimulant :
état des lieux
PAR Y. DAVILLERD ET P. A. MARCHAND

- 43/ Trente années d'évaluation
de substances actives
PAR J.-P. CUGIER

Chronique historique

- 48/ Maladies des plantes : brouillard ou globules ?
PAR A. FOUGEROUX

En mots et en pratiques

- 49/ Végétaliser les cimetières pour gérer
les adventices
Entretien avec Olivier Fouché
PROPOS RECUEILLIS PAR C. URVOY

Dossier
Résistance variétale

- 11/ Avant-propos, PAR V. VIDRIL
12/ Au cœur des mécanismes
de la résistance végétale
PAR M. DRON, V. GEFFROY ET V. GRIMAUDT
17/ Colza et phoma : une brève histoire
de leurs interactions
PAR A. JIQUEL, V. LAVAL, T. ROUXEL ET M.-H. BALESDENT
21/ Vers une gestion des résistances
du pommier à la tavelure
PAR V. CAFFIER, B. LE CAM, C.-É. DUREL, M.-N. BRISSET,
F. LAURENS, L. BRUN, F. DIDELOT ET A. LEMARQUAND
26/ Avancées en sélection face aux bioagresseurs
PAR P. DEVAUX, G. SAUBEAU ET B. DESPREZ
31/ Endive : mieux évaluer pour mieux adapter
PAR D. BRIDOUX, L. CASSAN ET M. BENIGNI
35/ Optimiser la durabilité des résistances
en riziculture
PAR É. FOURNIER, M. HANNACHI, J. LIAO, S. ALI, S. RAVEL,
I. MEUSNIER, S. CROS-ARTELL, H. ADREIT, P. GLADIEUX,
D. THARREAU, X. HE, H. HUANG ET J.-B. MOREL
39/ Vers des paysages agricoles résistants
aux maladies
PAR C. LANNOU



Photo : pxiere.com

8
Sur la base des textes réglementaires parus entre 2006 et 2021, l'itab a synthétisé les conditions d'utilisation des SNUB et listé les substances autorisées.



Photo : J.-P. Cugier

43
Trente années après la mise en application de la directive 91/414, quel bilan peut-on tirer de la gestion des autorisations des substances actives ?



Photo : Gevêles

11
Pour préserver l'efficacité des variétés résistantes, il faut comprendre les mécanismes en jeu et mettre en place des stratégies adaptées.

23 NOV. 2023

ÉDITORIAL

PAR VALÉRIE VIDRIL,
RÉDACTRICE EN CHEFUN CHANGEMENT
DE MÉTHODE

La fin d'année s'annonce chargée en discussions autour de la protection des cultures : au niveau européen, avec la réapprobation ou non du glyphosate, le règlement sur l'utilisation durable des produits phytopharmaceutiques (SUR), celui sur les plantes obtenues par techniques génomiques (NGT), ou sur la restauration de la nature ; en France, avec le projet de loi d'orientation et d'avenir agricole, la « stratégie nationale biodiversité » (SNB), le plan Écophyto 2030...

Quels que soient les textes en débat, les grandes orientations restent les mêmes : inverser l'érosion de la biodiversité, diminuer les pollutions (eaux, sols, air), tout en continuant de produire des denrées saines pour une population croissante. Et ce, avec un dénominateur commun : la réduction des phytos (PPP). Or, malgré le cap fixé par Écophyto en 2009, la baisse espérée n'est pas à la hauteur des moyens mis en œuvre, selon une évaluation datant de 2021 (p. 4). Le rapport analyse de façon détaillée les forces et faiblesses du plan : « Une réduction de 50 % des PPP n'est réalisable qu'avec des changements structurels dans les exploitations [...], mais des changements importants [...] sont également nécessaires chez tous les fournisseurs et clients des agriculteurs, jusqu'au portefeuille des consommateurs [...] »

Des points de vigilance sont aussi à tirer du bilan du plan « sortie du Phosmet » (p. 6), en termes d'anticipation des impasses techniques, d'estimation des coûts des alternatives, de partage de risque, ou encore de vision commune. □



Photo : Pixabay

8

Un rapport de l'Efsa, publié ce printemps, dresse un état des lieux des niveaux de résidus de pesticides présents, en 2021, dans les aliments.



Photo : AVALIS

39

La composition initiale des populations de *Zymoseptoria tritici* détermine l'efficacité des stratégies de gestion des résistances chez le champignon.



Photo : Crieppann

11

En l'absence de solutions curatives contre les phytoplasmes, leur gestion passe par un ensemble de leviers pour limiter les transmissions par leurs vecteurs.



SOMMAIRE

Août-Septembre 2023 n°766

Actualités

- 4/ Veille réglementaire et actualité phytosanitaire
46/ Agenda

En chiffres

- 8/ Résidus de pesticides :
des dépassements autour de 4 %
PAR V. VIDRIL

Gestion des maladies

- 39/ Tenir compte du statut initial
de la résistance pour mieux la gérer
PAR A. BALLU, C. UGAZIO, C. DUPLAIX, A. NOLY,
J. WULLSCHLEGER, S. TORRIANI, A. DÉRÉDEC, F. CARPENTIER
ET A.-S. WALKER

Gestion des bioagresseurs

- 42/ L'économie de la fonctionnalité en agriculture
PAR V. VIDRIL

Chronique historique

- 44/ Hersage et étréillage, mamelles du désherbage
PAR A. FOUGEROUX

En mots et en pratiques

- 45/ Le désherbage des betteraves bio grâce au robot
Entretien avec William Huet
PROPOS RECUEILLIS PAR C. URVOY

Dossier

Les phytoplasmes
et leurs vecteurs

- 11/ Avant-propos, PAR V. VIDRIL
- 12/ Les phytoplasmes, ces parasites transmis
par les hémyptères
PAR X. FOISSAC
- 15/ Le trempage à l'eau chaude contre
l'enroulement chlorotique de l'abricotier
PAR Y. BRANS, J.-M. AUDERGON, M. DELMAS, J. LEONETTI,
F. LATOUR, S. CHABANON-DUTEMPS ET M.-P. CROUZET
- 21/ La surveillance précoce
des vecteurs pour gérer l'ECA
PAR N. SAUVION
- 25/ Les phytoplasmoses en vergers :
de nombreux axes de recherche
PAR Y. BRANS, S. BALLION, J. CASTAING, C. CHAMET,
N. COURTHIEU, R. LOTHION, A. LUSETTI, N. FORMEZ, L. FITO,
É. HOSTALNOU, M. LOISEAU ET N. SAUVION
- 29/ Flavescence dorée : impact
des déplacements du vecteur
PAR A. PETIT
- 33/ Dépérissement à phytoplasme
de la lavande et du lavandin
PAR P. GALLOIS, M. PELLISSIER ET Q. RUBY

23 NOV. 2023

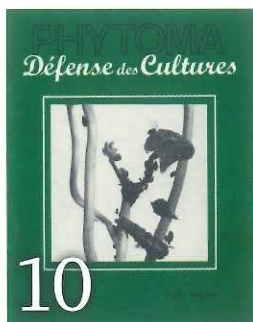


ÉDITORIAL

PAR VALÉRIE VIDRIL
RÉDACTRICE EN CHEF

SAUVER L'ARBRE, UN PARCOURS SEMÉ D'EMBÛCHES

Nos arbres ne sont pas immuables, comme l'illustrent tristement les quelque quatorze millions d'hectares de forêts canadiennes parties en fumée depuis le début d'année. Le dérèglement climatique exacerbe la situation, en facilitant les départs de feu, en fragilisant les arbres ou en favorisant des espèces exotiques qui profitent de la mondialisation pour franchir les frontières. En même temps, jamais l'importance multifonctionnelle de nos « pères nourriciers » n'a été aussi bien reconnue, que ce soit en termes de paysage, de sols, de puits de carbone, de ressources naturelles, de refuges de biodiversité, d'îlots de fraîcheur... sans compter les bienfaits pour la santé ! Le plan « Objectif forêt » dont les grands axes ont été présentés en juillet dernier, l'Observatoire des forêts françaises lancé cet été, le pacte en faveur des haies (voir p. 5) attestent de cette prise de conscience. Le cap fixé par le gouvernement est de renouveler 10% de la forêt française en dix ans, avec au moins un milliard d'arbres plantés sur la décennie. Dans ce contexte, outre l'identification des surfaces à renouveler, il s'agit de modifier les modes de gestion et de diversifier les essences, non seulement en tenant compte du changement climatique, mais aussi de la préservation de la biodiversité, des menaces biologiques, des besoins en bois d'œuvre... Ce qui soulève un nouvel enjeu : il faudrait en effet tripler la production actuelle pour satisfaire la demande en graines et plants. □



Le saviez-vous ?

Phytoma-La santé des végétaux a déjà 75 ans. Découvrez quelques-unes des étapes et des couvertures qui ont jalonné son parcours.



Photo : E. Mestries - Terres Inovia

La surveillance de *Plasmopara halstedii*, responsable du mildiou du tournesol, révèle des contournements de résistance variétale ; il faut adapter la gestion.



Photo : O. Baubet - DSF

De nombreux bioagresseurs menacent les arbres, que ce soit en forêt, en verger ou dans les villes. La surveillance et la prévention sont indispensables.

SOMMAIRE

Octobre 2023 n°767

Actualités

- 4/ Veille réglementaire et actualité phytosanitaire
46/ Agenda

Rétrospective

- 10/ *Phytoma* : soixante-quinze ans d'histoire
PAR V. VIDRIL

Bonnes pratiques

- 37/ ÉcophytoPIC fait peau neuve
PAR M. GAYRARD, L. PONNET ET P. DELVAL

Gestion des maladies

- 40/ Mildiou du tournesol : quels moyens pour une lutte durable ?
PAR A. PENAUD, F. DUROUEIX, C. MOTARD, S. PERROT, M.-C. BONIFACE, I. PAUCHET-MATTTLER, M. DÉLOS ET E. BRET-MESTRIES

Chronique historique

- 44/ Si la barbe de moine s'en mêle !
PAR A. FOUGEROUX

Sur le métier

- 45/ Benoit Rozay, artisan d'une meilleure qualité de l'eau
PAR C. URVOY

Dossier Santé des ligneux

- 13/ Avant-propos, PAR V. VIDRIL
- 14/ La chalarose du frêne, une maladie invasive et instructive
PAR C. HUSSON ET B. MARÇAIS
- 18/ Chancre coloré du platane : une indispensable coordination
PAR S. LE DOUBLIC ET M. LEROUX
- 24/ Des arbres sous la griffe du longicorne tigre
PAR F. MARTEL, M. STRUGAREK ET B. JONCOUR
- 29/ Le nématode du pin : une menace pour la filière forêt-bois
PAR E. KERSAUDY
- 34/ La maladie des mille chancres du noyer sous surveillance
PAR C. HUSSON, O. BAUBET ET C. VANDAMME



Adulto de *Eupoecia corollae* en san-
día (Antonio Robledo). Página 34.

Marzo 2022

337

Edita: M.V. Phytoma España, S.L.

Traductor: Neil Macowan

Montaje: Green Maquetación

Imprime: Blauverd Impressors

Depósito legal: V 1042-1988

ISSN: 1131-8982

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

Desafíos globales para la fitosanidad de los cultivos hortícolas

4 Opinión

Por el campo...

Las plagas también atacan a los fantasmas

José del Moral

6 Con nombre propio

Alberto Urbaneja y Ester Marco-Noales, investigadores del IIA. "La aparición del HLB sería, *a priori*, una catástrofe"

10 Actualidad

El fitoplasma no se detectaba en Cataluña desde hacía nueve años. La **flavescencia dorada reaparece en un viñedo de Girona**

12 El *cold treatment* acordado se basa en un estudio financiado por Sudáfrica. **La UE acuerda un tratamiento de frío a las importaciones de naranjas**

14 Actualidad Notas

Transferencia Tecnológica

18 Hortícolas

El virus del fruto pardo y rugoso del tomate: características y estrategias de control. M.Á. Aranda y A. Montserrat

28 *Phenacoccus solenopsis*: una nueva plaga invasora de cultivos de solanáceas en el Mediterráneo. M. Ricupero

34 Comparación de la instalación de los sírfidos depredadores *Eupoecia corollae* y *Sphaerophoria rueppellii* en cucurbitáceas bajo invernadero en otoño y primavera. A. Robledo, D. Abeijón, P. Oliver, I. Cano y A. Pekas

46 Forrajeras

El corte invernal como herramienta para disminuir las poblaciones del gusano verde de la alfalfa (*Hypera postica*) y evitar sus daños en primavera. A. Levi-Mourao, R. Meseguer, E. Nuñez y X. Pons

49 Control biológico

Mis queridos *Odynerus*. A. Lacasa y J. Torres

58 I+D en las empresas

ABAMAX® 25 SC: Nueva herramienta ROTAM de alta eficacia para el control de nematodos agalladores en hortícolas. A. López y P. Cruz

61 Estrategia combinada: Desinfección de suelos con posterior aplicación de LANAPLUS. J. A. Martínez y Hugo Cores

65 Eficacia de una estrategia de control frente al cotonet de Sudáfrica basada en CARNADINE®. S. Vacas, R. Bosch, J. J. Porqueres, J. Primo, V. Navarro-Llopis

69 Páginas verdes

72 Opinión

Por la tecnología...

Macrogranjas y Sanidad Vegetal. Jaime Costa Vilamajò

74 Panorama empresarial / Notas



Agosto-Septiembre 2022

341

Edita: M.V. Phytoma España, S.L.

Traductor: Neil Macowan

Montaje: Green Maquetación

Imprime: Blau Verd impressors

Depósito legal: V 1042-1988

ISSN: 1131-8988

Mancha por depósito de azufre en ciruelo (Antonio Monserrat).
Página 29.

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.



23 NOV. 2023

sumario

2 Editorial

Hacia una poscosecha sin residuos

6 Opinión

Por el campo...

La semántica o el caos

José del Moral

8 Con nombre propio

J.P. Michaud, líder del grupo Ecology of Aphidophaga

"Si podemos *renaturalizar* la agricultura, necesitaremos menos plaguicidas"

10 Actualidad

La UE plantea prohibir la importación de alimentos con residuos de sustancias no autorizadas. **La Comisión presenta su propuesta para reducir el uso de plaguicidas**

12 El simposio internacional reafirma la apuesta de la Comunidad Valenciana por el biocontrol. **València BC explora los caminos del control biológico**

14 La Comunidad Valenciana quiere anticiparse a la llegada del segundo vector del HLB. **El parasitoide de *Trioza erythrae* consigue establecerse en la cornisa cantábrica**

16 Actualidad Notas

35 **Avances en detección y diagnóstico de *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni*, agente causal de la mancha bacteriana de *Prunus* spp.** A. Palacio-Bielsa, I. M^a Berruete, J. Garita-Cambronero, P. Sabuquillo, S. Cuesta-Morrondo y J. Cubero

42 Poscosecha

Estrategias alternativas a los fungicidas de síntesis para el control de las enfermedades de poscosecha de fruta dulce R. Torres, C. Casals, J. Usall y N. Teixidó

46 **Fenotipo y caracterización bioquímica de la susceptibilidad/tolerancia a la podredumbre húmeda de corazón (*Penicillium expansum* Link) en variedades comerciales y locales de manzana.** V. González, S. Benzai, L. Mestre, R. Giménez, P. Mignard, C. Julián y M^a Á. Moreno

51 **Recubrimientos comestibles formulados con pectina y compuestos antifúngicos naturales para reducir la podredumbre verde y las pérdidas de calidad en naranjas 'Valencia Late' frigoconservadas.** P. Quintanilla, M^a V. Álvarez, V. Taberner, M^a B. Pérez-Gago y Ll.Palou

60 I+D en las empresas

De la producción a una aplicación eficaz de los microorganismos. Anna Higley

66 In memoriam

Francisco Limón de la Oliva (1941-2022)
Juan Ignacio Caballero García de Vinuesa

68 Opinión

Hablemos de economía agraria

La fertilización en secano en el ámbito de una economía circular (II). José García García

70 **La entrada en vigor del Reglamento (UE) 2019/1009 sobre productos fertilizantes UE.** Adrián Parra García

72 Panorama empresarial

El Centro de Experiencias de Paiporta celebra una jornada de puertas abiertas. **Cajamar ensaya el uso de plantas biocidas para la desinfección de suelos**

74 Panorama empresarial / notas

Transferencia Tecnológica

20 Frutales

El ácaro de las agallas del ciruelo *Acalitus phloeocoptes* Nalepa. A. Monserrat, A. Soler, M.C. Martínez, C.M. Lacasa, V. Martínez, S. Alcázar, J. Torres y A. Guevara

30 **Detección temprana de la infección por *Xylella fastidiosa* mediante el uso combinado de imágenes hiperespectrales, térmicas y modelos epidemiológicos.** C. Camino, R. Calderón, S. Parnell, H. Dierkes, Y. Chemin, M. Montes-Borrego, M. Román-Écija, B.B. Landa, P.J. Zarco-Tejada, P.S.A. Beck, J.A. Navas-Cortes



Octubre 2022

342

Edita: M.V. Phytoma España, S.L.

Traductor: Neil Macowan

Montaje: Green Maquetación

Imprime: Nómada Prod. Gráfica

Depósito legal: V 1042-1988

ISSN: 1131-8985

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

IV Foro de BioProtección Vegetal.

Luis Hiernaux y Xavier Pons

6 Opinión

Por el campo...

AESaVe

José del Moral

8. Con nombre propio

Luis Hiernaux, gerente de INFFE, Ingeniería para el Medio Ambiente, S.L.

"La procesionaria es un problema para los humanos, no para los pinos"

12 Actualidad

Las parcelas afectadas desde 2020 no consiguen controlar el patógeno. Murcia contiene el mal seco de los cítricos

14 El CGC pide una investigación sobre el alcance de los incumplimientos de Sudáfrica. La citricultura mira con lupa la aplicación del tratamiento de frío

16 IBMA pide un mayor esfuerzo para acortar los plazos de registro. La Comisión agiliza la aprobación de productos biológicos

17 Actualidad Notas



IV Foro científico-técnico de Bioprotección Vegetal.
Árboles sanos, personas sanas
Congreso VIO 2022.
Valencia 2022

23 Espacios verdes urbanos. Normativa fitosanitaria actual y retos de futuro. V. Dalmau Sorlí

28 Estado actual de la lucha integrada en Áreas Verdes. ¿Un problema técnico, administrativo o político?. S. García i López

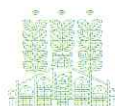
32 Tratamientos biológicos utilizando drones en áreas verdes y zonas forestales. G. Becerra Fernández

34 Resultados de la Estrategia de Control Integrado para Picudo Rojo (*Rhynchophorus ferrugineus* Olivier 1790) en el Palmeral de Elche. 2016-2021. J.J. Sigüenza Murcia y T. Maciá García

36 Estrategias llevadas a cabo para el control y erradicación de *Rhynchophorus ferrugineus* y *Diocalandra frumenti* en las Islas Canarias. C. Ramos Cordero, J.A. Reyes Carlos, L.M. Barroso Pérez y E. Hernández Suárez

47 Lucha global contra el picudo en los Parques y Jardines de Málaga: un ejemplo a seguir. J. Gutiérrez del Álamo Cabello

50 Avances en gestión sostenible de coníferas y palmeras mediante Inyección Directa al Tronco. J. Alagarda Nacher



III Congreso VIO de Bioprotección Vegetal para la Infraestructura Verde de la ciudad.
Con el IV Foro científico-técnico de bioprotección vegetal

53 València, candidata finalista a la Capitalidad Verde Europea. J. I. Lacomba Andueza

56 La València verde, la llave para el futuro. S. Gómez López

59 Soluciones biotecnológicas Innovadoras para el control biológico de enfermedades: microorganismos beneficiosos y sus metabolitos. N. Talavera

62 Páginas verdes

66 Opinión

Legislación.

Nuevas reglas para la aprobación de sustancias activas que son microorganismos. Adrián Parra García

68 Hablemos de economía agraria

Cálculo del coste efectivo de producción y transparencia de la cadena alimentaria. José García García

70 Panorama empresarial / notas

Noviembre 2022

343

Edita: M.V. Phytoma España, S.L.

Imprime: Nómada Prod. Gráfica

Traductor: Neil Macowan

Depósito legal: V 1042-1988

Montaje: Green Maquetación

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

23 NOV. 2023



4 Editorial

Nuevo escenario de la sanidad en el olivar:
estrategias de control y servicios ecosistémicos

6 Opinión

Por el campo...

Los derechos de los insectos

José del Moral

8 Actualidad Notas

10 Actualidad

Iberflora acoge el IV Foro de BioProtección Vegetal.
La falta de soluciones autorizadas complica la gestión
fitosanitaria de los espacios verdes urbanos

12 Un trabajo sobre los parasitoides de la principal plaga
del caqui, X Premio SEEA-Phytoma

NUEVO ESCENARIO DE LA SANIDAD EN EL OLIVAR

PONENCIA INAUGURAL

17 Control biológico de las enfermedades del olivar: estado
actual y perspectivas futuras. A. Trapero Casas

BLOQUE I.

El marco legal: nuevos escenarios
de la Sanidad Olivar

22 Amenazas y retos del olivar andaluz. R. Sánchez
Trujillo

30 Hacia la olivicultura del futuro. Soluciones innovadoras
de Certis Belchim en olivar. E. Mas

BLOQUE II.

Plagas del olivo

34 Avances en el control de la mosca del olivo, *Bactrocera oleae*. J.A. Pereira

38 Control de la mosca del olivo (*Bactrocera oleae*) mediante
la captura masiva con CONETRAP® BACTROCERA en
la provincia de Tarragona. J. Roig, J. Valldepérez y V.
Salom

42 Exirel® Cebo y Arc™ farm intelligence de FMC: La
combinación más eficaz y sostenible para el control de
insectos en olivar. L. Vergel y E. Robles

46 Uso de aerosoles para el control de la polilla del olivo,
Prays oleae, mediante confusión sexual. A. Ortiz, A.
Porras, J. Martí, A. Tudela y P. Sambado

50 AOMATE® PRAYS. Confusión sexual de *Prays oleae* como
método de control sostenible y eficaz. E. Pi Espona y D.
Zurita Espinosa

54 Aplicación de las unidades de calor acumulado en el
control de *Prays oleae* (Bern.) (Lep., Praydidae). M.
Civantos Ruiz, J. A. Gómez Guzmán, M. Sainz Pérez,
R. González Ruiz

60 Control biológico de la mosca del olivo *Bactrocera oleae*
mediante el uso del hongo entomopatógeno *Metarhizium
brunneum* EAMa 1/58-Su. J.E. Belda

64 Guía de manejo integrado del algodoncillo (*Euphyllura
olivina*). M.J. Ruiz Torres

67 Control de la mosca del olivo, *Bactrocera oleae* Gmelin,
mediante hongos entomopatógenos y caolín calcinado.
Naturalis y Roikal. A. Porras Luque



Hembra adulta de *Anagyrus borrianiensis* Soler, Falcó y Aquino. (José M^a Soler).

Diciembre 2022

344

Edita: M.V. Phytoma España, S.L.

Traductor: Neil Macowan

Montaje: Green Maquetación

Imprime: Nómada Prod. Gráfica

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

23 NOV. 2023

2 Editorial

4 Opinión

Por el campo...

La plaga que mató a un emperador

José del Moral

6 Actualidad

El Encuentro Internacional Phytoma congrega a 400 profesionales en Antequera. **El olivar abre nuevas vías en la gestión fitosanitaria**

12 La retirada de herbicidas complica el control fitosanitario por la aparición de resistencias. **Las malas hierbas asfixian los arrozales**

14 El IAS-CSIC coordina a un total de treinta instituciones, siete de ellas españolas. **España lidera BeXyl, el nuevo proyecto europeo sobre la Xylella**

16 El galardón reconoce la mejor comunicación oral en el XX Congreso Nacional de la SEF. **Un estudio sobre el silenciamiento de genes para inhibir enfermedades fúngicas, XVI Premio SEF-Phytoma**

18 Actualidad Notas

Transferencia Tecnológica

21 Control biológico

Especies de *Anagyrus* Howard (Hymenoptera: Chalcidoidea: Encyrtidae) de los cultivos de cítricos, frutales y ornamentales identificadas por el patrón de coloración antenal de las hembras. J. M^a. Soler, M. Martínez-Masiá, A. Fuentes, R. Amorós y J.V. Falcó-Garí

33 Cítricos

Ciclo de vida de *Trioza erytrae* (Del Guercio) (Hemiptera: Triozidae) bajo diferentes condiciones climáticas. R. Pérez-Otero, R. Pérez-Turco, C. Salinero, J. Neto y A. Fereres

40 Malherbología

***Amaranthus palmeri*: actualización de la problemática en Extremadura.** M^a D. Osuna, B. García-García, R. Núñez, G. Pavón y J. A. Palmerín

44 Premio Semh-Phytoma

Manejo integrado de control de malas hierbas para la producción de arroz ecológico en el Delta del Ebro. A. Palma Guillén, A. Nadal, S. Nogués y X. Serrat

50 Chufa

Identificación de un virus como el causante de una nueva enfermedad que afecta al cultivo de chufa en Valencia. L. Galipienso, L. Rubio, F. J. Jonatan Guinot Moreno y C. Sanz-López

54 I+D en las empresas

Control biológico y preventivo de las enfermedades de la madera de la vid: Resultados de la aplicación de Blindar® en campo. L. Méndez-Grano de Oro, M^a J. Dorado-Rico, J. J. Guera-Nogales y L. Martín

58 **Pledge® (Flumioxazina 50% WP): solución robusta para control y gestión de malas hierbas en olivar.** J. Prats y T. Martínez

61 Páginas verdes

65 Opinión

Hablemos de economía agraria

Sostenibilidad del cultivo de pimiento en invernadero. José García García

66 Panorama empresarial / notas



Acaro cristalino (*Oligonychus perseae* Tuttle, Baker & Abbatiello) (Alfonso Peña). Página 32.

Enero 2023

345

Edita: M.V. Phytoma España, S.L.

Traductor: Neil Macowan

Montaje: Green Maquetación

Imprime: Nómada Prod. Gráfica

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

23 NOV. 2023



2 Editorial

6 Opinión

Por el campo...

Los Reyes Magos vienen para todos

José del Moral

8 Actualidad

El hongo ha desarrollado resistencias a las seis materias activas analizadas. **Un estudio confirma las múltiples resistencias de *Botrytis cinerea* en el sureste peninsular**

10 El control biológico del vector y el manejo de las hormigas limitan la expansión de la enfermedad. California, un ejemplo a seguir en la contención del HLB

12 Actualidad Notas



16 Análisis

Evolución de la agricultura en los últimos 35 años e influencia de la PAC. Perspectivas de futuro

Esperanza Orellana

18 Frutas y hortalizas sostenibles, una historia de 40 años. T. García Azcarate, L. Trentini y J. Dasque

25 Hortícolas

Evolución fitosanitaria en los cultivos hortícolas al aire libre en estos 35 años. A. Monserrat Delgado, C.Mª. Lacasa Martínez y V. Martínez Alarcón

31 Subtropicales

Evolución de los problemas fitosanitarios del cultivo del aguacate en Canarias. E. Hernández- Suárez, C. Alvarez, E. Torres, S. Perera y F. Siverio

38 Avances y retos fitosanitarios del cultivo del mango en España. M. del Pino, Mª E. Wong, C. Bienvenido, Mª del C. Rodríguez y J. M.I Vela

44 Evolución sanitaria del cultivo de la platanera en estos 35 años. J. López-Cepero Jiménez y A. Piedra Buena Díaz

Transferencia Tecnológica

50 Ornamentales

Efecto de la eliminación de yemas basales en varas florales de cultivares *Phalaenopsis* y su aplicación en cultivo *in vitro*. A. Hernández Padilla, E. Reyes Moreno y A. Siverio Núñez

55 Páginas verdes

59 In Memoriam

Antonio Gómez Barcina (1932-2022)

60 Panorama empresarial

ASPROCAN impulsa el Programa de Control Biológico y Biodiversidad para Plátano de Canarias

El plátano de Canarias apuesta por la producción sostenible

62 Panorama empresarial / notas

Febrero 2023

346

Edita: M.V. Phytoma España, S.L.

Traductor: Neil Macowan

Montaje: Green Maquetación

Imprime: Nómada Prod. Gráfica

Depósito legal: V 1042-1988

ISSN: 1131-8988



Xanthomonas arboricola pv. *pruni* en almendra (Carlos M^a Lozano Tomás). Página: 39

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

6 Opinión

Por el campo...

Los árboles pueden ser peligrosos

José del Moral

8 Actualidad

El organismo quiere conocer su efecto en los precios y la disponibilidad de alimentos. **El Consejo Europeo pide un estudio sobre el impacto del reglamento de fitosanitarios**

9 La Universidad de A Coruña estudia el potencial de esta mosca como agente de control biológico. ***Spanolepis selloanae*, un inesperado aliado para frenar la dispersión del plumero**

10 ***Bactrocera dorsalis***, plaga prioritaria en la UE, se ha establecido en la región de Campania. **Las poblaciones de la mosca oriental de la fruta se disparan en el sur de Italia**

12 Actualidad Notas

14 Análisis

Bioestimulantes: productos claves para el equilibrio producción-sostenibilidad. C. García Martínez de Morentin

18 **Adaptando la agricultura a una época de sequías frecuentes**
Elías Fereres

23 NOV. 2023

20 **Efecto de nuevos escenarios climáticos en los patógenos y enfermedades de las plantas.** I. Llorente

26 **Las malas hierbas en un clima cambiante.** J.L. González Andújar

31 Olivo

Evolución fitosanitaria del olivar en los últimos 35 años.
M. J. Ruiz Torres

38 Frutales

Los 35 últimos años en la sanidad de los cultivos frutales.
C. M^a Lozano Tomás

Transferencia Tecnológica

44 Frutales

Enfermedades de patógenos de suelo en plantaciones de *Prunus*. Datos actuales y avances en la investigación sobre su control. I. Clavero Camacho, P. Castillo, M^a Á. Moreno, D. Gramaje, M^a P. Abad-Campos, F. Beluzán, J. Armengol y J. E. Palomares Rius

55 Páginas verdes

59 Opinión

Hablemos de economía agraria

Prácticas agrarias dirigidas a la sostenibilidad de los secanos en zonas semiáridas. José García García

60 In Memoriam

José Santos Caffarena (1938-2022)

Mariano Cambra, María Milagros López y Salvador Zaragoza

62 Panorama empresarial / notas





Marzo 2023

347

Edita: M.V. Phytoma España, S.L.

Traductor: Neil Macowan

Montaje: Green Maquetación

Imprime: Nómada Prod. Gráfica

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, se responsabiliza de la opinión o inexactitud de los autores.

sumario

23 NOV. 2023



4 Editorial

De la granja a la mesa. ¿Amenaza o una oportunidad para la sostenibilidad de la agricultura?

6 Opinión

Por el campo...

Las plagas siempre llegan con sigilo
José del Moral

**JORNADA
AGROMURCIA**

11 La ciencia como elemento clave para una "Agricultura Sostenible". A. Monserrat

15 Integrados. J. Nácher Ibáñez

19 Los fitosanitarios, unos productos que han salvado del hambre y las enfermedades a la humanidad. J. Del Moral Martínez y J. Del Moral De la Vega

24 Growing For The Future (G4TF): Proyecto Estratégico ante las exigencias del Pacto Verde Europeo. E. Mas

26 Criterios de aprobación de sustancias activas. Sustancias de bajo riesgo. ¿Es viable un cambio de tendencia en la Unión Europea?. J.L. Alonso-Prados

31 BASF comienza una nueva era con un nuevo aliado, el nuevo bioinsecticida Velifer®. J.F. Ferre

32 Aplicación de productos fitosanitarios: del QUÉ al CÓMO - Investigación y formación para un uso sostenible y rentable. E. Gil

37 El control de plagas mediante feromonas y otros semioquímicos en la estrategia europea Farm2Fork. V. Navarro-Llopis, A. Gavara, y S. Vacas

41 Mejora genética de agentes de control biológico: el mejor aliado del Pacto Verde Europeo. P. Bielza, A. Rodríguez-Gómez, A.B. Abelaira, M^o del C. Reche, A. Donate, I. Sánchez-Martínez, V. Balanza, C. Grávalos y D. Cifuentes

46 ¿Son los bioplaguicidas alternativa o complemento a los plaguicidas químicos?. E. Quesada-Moraga

52 Soluciones biológicas consolidadas en cultivos de Murcia: ARAW y ZENITH. D. Mulas García, M.Á. Olmos Ballesta y J. Gómez Campoy

56 Un nuevo enfoque sostenible de gestión de plagas y enfermedades a través de la inducción de las defensas de las plantas. M. Perez-Hedo y A. Urbaneja

59 Inmunoterapia Vegetal: una nueva herramienta para la agricultura sostenible. J. Artal Huerta

62 SIEX. Nuevo paradigma en los indicadores del AGRO. Estrategias F2F y EB. D. Sánchez López

66 ¿Cómo afecta el cambio climático y la globalización a los insectos plaga y a las enfermedades que transmiten?. A. Fereres

72 BioEfiCiencia, uso sostenible de la fertilización en un entorno en constante evolución. R. Pérez

76 Incremento de las poblaciones de pseudocóccidos en cítricos y caqui: Causas y soluciones. Á. Plata y A. Tena



Síntomas de yesca. Página 27
(J.L. Ramos Sáez de Ojer).

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: Manuel G. Jordán

PHYTOMA - España · C/ Marquesa de Paterna del Campo 20, 46025 Valencia - Tel. 963 826 511 · phytoma@phytoma.com · www.phytoma.com

Abril 2023

348

Edita: M.V. Phytoma España, S.L.

Traductor: Neil Macowan

Montaje: Green Maquetación

Imprime: Nómada Prod. Gráfica

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

23 NOV. 2023



2 Editorial

4 Actualidad

AgroMurcia debate los riesgos y oportunidades de la estrategia europea *De la granja a la mesa*. La falta de herramientas disponibles amenaza la sostenibilidad de la agricultura

8 Phytoma Meets pone el foco en el principal reto de la malherbología. Las restricciones en el uso de herbicidas agravan los casos de resistencia

10 Actualidad/ Notas



13 La sanidad vegetal, a fondo

El compromiso de un sector que sigue trabajando por un futuro mejor

Carlos Palomar

16 ¿Cuál es el futuro de la agricultura?

Olivier de Matos

18 35 años del sector de la distribución de productos para la protección de las plantas

Rosa Robles

22 Nuevas amenazas para la sostenibilidad de la agricultura

M^a Dolores Bernal

23 Vid

¡Cómo hemos cambiado! Evolución de la protección sanitaria del viñedo en los últimos 35 años. J.L. Ramos Sáez de Ojer, V.S. Marco Mancebón y I. Pérez Moreno

32 Cereales de invierno

Evolución de los problemas fitosanitarios de los cereales de invierno en estos 35 años. J. A. Lezáun San Martín

39 Algodón

La sanidad del algodón: cambios en los últimos años. J. M. Durán Álvaro

Transferencia Tecnológica

45 Fitosanitarios

Evaluación de la eficacia del dron en tratamiento insecticida-cebo para el control de mosca del olivo (*Bactrocera oleae*). S. Planas de Martí, D. Caimel Monfuleda y L. Asín Jones

51 Premio SEEA - Phytoma

Anagyrus fusciventris como principal agente de control biológico de *Pseudococcus longispinus* en caqui. Á. Plata, M. da Cruz, M^a A. Gómez-Martínez, F. Beitia y A. Tena

57 I+D en las empresas

Control biológico de araña roja en cítricos con *Neoseiulus californicus*. F.J. Calvo, J.J. Liria y J. Domingo

61 Páginas verdes

65 Opinión

Hablemos de economía agraria

Viabilidad económica y productividad de factores de producción en el cultivo en ecológico. José García García

66 Panorama empresarial

FieldView y xFarm Technologies integran sus plataformas digitales. Bayer y Kimitec se alían para acelerar el desarrollo de soluciones biológicas

67 Panorama empresarial/notas



Neoseiulus californicus deprimiendo araña roja (Koppert).
Página 6.

Mayo 2023

349

Edita: M.V. Phytoma España, S.L.
Traductor: Neil Macowan
Montaje: Green Maquetación

Imprime: Nómada Prod. Gráfica
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 es responsable de la opinión o inexactitud de los autores.



23 NOV. 2023

sumario

2 Editorial

4 Opinión

Por el campo...

Algunas plantas son caprichosas

José del Moral

6 Actualidad

Phytoma Meets analiza los últimos avances y experiencias del control biológico en cítricos. **Enemigos naturales en cítricos, una alianza de 140 años**

8 Actualidad/ Notas



12 Análisis

Optimizar el control biológico con macroorganismos: volver a confiar en mecanismos naturales. J. van der Blom

18 Evolución de la patología de insectos y el control microbiano de plagas en España.

E. Quesada-Moraga y C. Santiago-Álvarez

27 La evolución de los métodos de control de plagas basados en feromonas y otros semioquímicos: 35 años de crecimiento.

V. Navarro-Llopis, J. Primo, A. Gavara y S. Vacas

35 Cítricos

Evolución fitosanitaria en los cítricos en los últimos 35 años. M^a P. Testera Muñoz, J. Bolinches Perales y V. Dalmau Sorlí

43 Arroz

Evolución fitosanitaria del cultivo de arroz en los últimos 35 años. E. Lázaro Cardenal, J. Bolinches Perales y V. Dalmau Sorlí

50 Maíz

Cambios en la sanidad del maíz en los últimos 35 años. R. Albajes, M. Á. Achón, J. Almacellas, C. Cantero-Martínez, M. Eizaguirre, C. López, J. M^a Montull, X. Pons y J. Recasens

Transferencia Tecnológica

58 Cítricos

Uso de bacterias fijadoras de nitrógeno en cítricos para una agricultura más sostenible. E. Llorens, P. Gargallo, V. Ramírez, L. Liu-Xu, P. Troncho, L. Sánchez, L. Schwarz, B. Vicedo y L. Scalschi

63 Arroz

El trasplante mecanizado de arroz (*Oryza sativa* L.) puede ser una alternativa para asegurar la producción de la variedad 'Bomba' y reducir la incidencia de *Pyricularia oryzae* Cavara. M^a J. Pascual-Villalobos, M^a del M. Guerrero, M^a Martínez, S. López, M^a P. Hellín, N. López y P. Guirao

70 Páginas verdes

74 Panorama empresarial/notas



Junio / Julio 2023

350

Edita: M.V. Phytoma España, S.L.

Traductor: Neil Macowan

Montaje: Green Maquetación

Imprime: Nómada Prod. Gráfica

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.

23 NOV. 2023



sumario

2 Editorial

En recuerdo del Consejo de Redacción fundacional

8 Opinión

Tendencias de futuro en la sanidad vegetal
Fernando Miranda



10 Sanidad Vegetal y Medicina de los Vegetales: razón de ser y naturaleza

R. Manuel Jiménez Díaz

15 La Historia es bastante más que un adorno

J. Del Moral Martínez y J. Del Moral De la Vega

22 ¿Hemos ido actualizando la formación en Sanidad Vegetal en los últimos decenios?

R. Albajes

27 35 años de legislación en materia de sanidad vegetal: avances y desafíos

José M^a Cobos Suárez

34 Avances en el conocimiento sobre los organismos fitopatógenos y su repercusión en la Fitopatología en los últimos 35 años

B. B. Landa, M. Cambra Álvarez, P. Castillo, C. Escobar Lucas, F. García-Arenal, R. M. Jiménez Díaz, M. M. López, E. Montesinos, J. Murillo, V. Pallás y J. E. Palomares Rius

47 Hitos en entomología agrícola en los últimos 35 años

Sociedad Española de Entomología Aplicada

55 Malherbología y SEMh: Hitos, retos y obstáculos.

A. Zabalza Aznárez

60 Evolución de la sanidad vegetal: agricultura ecológica y agroecología

J. López-Cepero Jiménez

65 Talentos de a sanidad vegetal

Vidas consagradas al cuidado de las plantas



Agosto-Septiembre 2023

351

Edita: M.V. Phytoma España, S.L.

Traductor: Neil Macowan

Montaje: Green Maquetación

Imprime: Nómada Prod. Gráfica

Depósito legal: V 1042-1988

ISSN: 1131-8988

Adulto de *Micromus angulatus* depredando *Macrosiphum euphorbiae* tras su liberación en el ensayo (Antonio Robledo). Página 55.

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

23 NOV. 2023



2 Editorial

La mejora genética, gran aliada de la sanidad vegetal

6 Opinión

Por el campo...

Dicen que la agricultura tiene la culpa

José del Moral

8 Actualidad

La CE quiere autorizar las plantas producidas mediante mutagénesis dirigida y cisgénesis. **Europa abraza las nuevas técnicas genómicas**

10 Actualidad Notas



12 La sanidad vegetal, a fondo

La mejora vegetal es una herramienta poderosa y esencial para mantener la sanidad vegetal. Elena Saénz

16 Opinión de la industria europea de semillas. César González

18 Enfermedades transmisibles por semillas: Una lucha que nos incluye a todos. J. Garita-Cambronero

21 Virosis en tomate y pimiento en los últimos 35 años. M. I. Font-San-Ambrosio, A. O. Alfaro Fernández, E. Sanahuja Edo y C. Jordá Gutiérrez

Transferencia Tecnológica

29 Solanáceas

Control biológico ecosostenible y seguro de la marchitez bacteriana (*Ralstonia solanacearum*) basado en el uso de virus bacteriófagos. B. Álvarez, M.M. López y E.G. Biosca

35 Sarna bacteriana del tomate (*Solanum lycopersicum*) y del pimiento (*Capsicum* spp.) causada por *Xanthomonas* spp. A. Palacio-Bielsa, B. Vicedo, G. Camañes, E. G. Biosca, S. Maicas, J. Garita-Cambronero, J. L. Palomo y J. Cubero

41 Mermas de producción ocasionadas por *Botrytis cinerea* en tomate bajo invernadero situado en la provincia de Almería durante dos ciclos de cultivo. F.J. Castillo-Díaz, C.A. Ruiz-Olmos, M.A. Gómez-Tenorio y J.C. Tello-Marquina

49 Detectado en España un nuevo parasitoide de larvas de *Tuta absoluta*. J. Arnó, C. Denis, O. Alomar, N. Agustí, H. Gonzalez-Valero, M. Cubí, M. Matas, D. Rodríguez y J. Riudavets

55 La crisopa parda *Micromus angulatus* (Neuroptera: Hemerobiidae): un nuevo depredador para el control de pulgón en cultivo de pimiento bajo invernadero. A. Robledo y A. Pekas

61 I+D en las empresas

Evaluación de Pepton® como bioestimulante con hierro altamente biodisponible y su eficacia reemplazando quelatos en la producción de cítricos. J. Polo, G. Scatolino, L. Palanga y G. Giovannetti

64 Páginas Verdes

68 Quién es quién

Patricio Fitz Simon, director de la División de Soluciones Agrícolas de BASF España: "El agricultor va a necesitar una herramienta que le ayude a tomar decisiones y a optimizar el uso de los recursos"

70 Panorama empresarial

El ICIA, ASPROCAN y Koppert lideran la gestión integrada del sector platanero. Canarias, terreno abonado para el control biológico

72 Panorama empresarial / Notas



Ninfa de *H. halys* picando una hoja de avellano (Isabel Pujadas).

PHYTOMA - España · Plaza Almansa, 1 · 46001 Valencia - Tel. 963 826 511 · phytoma@phytoma.com · www.phytoma.com

Octubre 2023

352

Edita: M.V. Phytoma España, S.L.

Traductor: Neil Macowan

Montaje: Estudio Talens

Imprime: Nómada Prod. Gráfica

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.

23 NOV. 2023

sumario

2 Editorial

La sanidad vegetal, un problema que trasciende la agricultura

6 Opinión

Por el campo...

El oídio de la vid, el vino y la salud

J. del Moral

8 La Ciencia como defensa

I. Sanfeliu

12 Actualidad

Los Estados miembros deben aprobar la propuesta por mayoría cualificada. **La Comisión recomienda la renovación del glifosato hasta 2033**

13 Participa en el proyecto europeo STOPMEDWASTE. El IVIA avanza en el desarrollo de recubrimientos comestibles antifúngicos

14 El instituto del CSIC trabaja en el desarrollo de nuevos biofungicidas. El IATA descubre una proteína eficaz contra la podredumbre verde

16 Actualidad Notas



18 La sanidad vegetal, a fondo

La Sanidad Vegetal en los Espacios Verdes Urbanos. Evolución en los últimos 35 años. I. Pujadas y J. Giné

23 Evolución de tecnologías y tratamientos en la postcosecha de cítricos en España en los últimos 35 años. B. Orihuel-Iranzo

Transferencia Tecnológica

30 Control biológico

Incidencia de la espuma producida por ninfas de *Philaenus spumarius* (Hemiptera: Aphrophoridae), el principal insecto vector de *Xylella fastidiosa* en Europa, frente a la acción de enemigos naturales. R. García-García, S. Bernat-Ponce, F. Beitia, L. Nieves y C. M. Aure

37 Premio SEF-Phytoma

Uso de vesículas artificiales para la mejora del silenciamiento génico inducido por spray (SIGS) en la protección de cultivos. J. Niño Sánchez

42 Malherbología

Sistemas agroecológicos basados en la biodiversidad y libres de fitosanitarios en la plataforma francesa CA-SYS. J. Vilarrasa Panadero, M. Vila Sala y W. Escanilla

46 I+D en las empresas

Evaluación de la respuesta de diferentes especies leñosas a heridas tras tratamientos mediante endoterapia. L. Gómez, J. Tello, A. Drissi, R. Fernández-Escobar

48 Páginas Verdes

52 Opinión

Hablemos de economía agraria

Viticultura sostenible en zonas semiáridas en el ámbito de la nueva PAC (I). J. García García

54 Panorama empresarial

Las ventas en mercados internacionales descienden un 8% respecto a 2022. La exportación hortofrutícola hasta julio alcanza los 7 millones de toneladas

55 Panorama empresarial / Notas



L'écho des bergeries

Rencontrez-vous des difficultés pour l'abreuvement au pâturage? 4

essentiel

Nouvelle-Zélande: un géant ovin aux pieds d'argile 6

L'agneau bio en recherche de prix et de régularité 8

LE GRAPHIQUE 9

LA QUESTION À CCAPAS « Quels risques pour l'agriculture face à trop de projets agrivoltaïques? » 9

Des Assises pour parler prédation et définir le futur plan loup 10

« Une communication à grande échelle autour du pastoralisme et du loup » **Denise Leiboff,**

présidente de la Fédération nationale des communes

pastorales 12

L'AGENDA 12

Les éleveurs quittent la table du Groupe national loup 13

marchés 14



technique

« Ma troupe ovine s'installe sur une ferme céréalière » **Bastien**

Devriendt, berger sans terre 38

Le bonus des ovins dans les céréales 40

CLIMAT

L'albédo, levier d'action agricole face au changement climatique 42

ALIMENTATION

LE CONSEIL DE SAISON

Du sorgho à pâturer cet été **Laurence Sagot, Idele/Ciirpo** 43

ÉQUIPEMENT

Rencontres technologiques en Nouvelle-Zélande 44

Faire progresser son troupeau grâce à la sélection 44

L'ASTUCE Mesurer l'humidité des fourrages avec l'hygromètre à sonde **Gianfranco Mangatia,** éleveur de brebis laitières en Italie 45

SANTÉ

Comment s'installent les affections respiratoires 46

CHIEN

Peut-on s'affranchir de la sélection officielle pour trouver un bon chien? 47

MON CHIEN DE TROUPEAU L'AFBC, longue aventure et nouveau logo **Antoine Brimboeuf,** président de l'AFBC 47

jeune installé

« Je pars en estive avant de m'installer » **Florette Richard** 48

VENTE REPRODUCTEURS



découverte

Dans le Lot, une sélection ovine à double étage 50

Un abattoir historique dédié aux ovins lotois 53

saute mouton

Les livres, le vêtement, la recette 55

dossier 16

SALON TECH-OVIN

Le premier salon européen du mouton ouvre ses portes les 6 et 7 septembre à Bellac en Haute-Vienne. Plus d'une centaine d'exposants seront présents.

Matériel et bâtiments 20

Santé et alimentation 24

Agrivoltaïsme 27

Organismes de sélection 32

Conseils et services 33



Bérenger MOREL,
rédacteur en chef
berenger.morel@idele.fr

Bien s'entourer pour mieux avancer

Comme vous pourrez le constater par vous-même à la lecture de ces pages, je ne suis pas seul à construire la revue *Pâtre*, à apporter de l'eau au moulin avec la rédaction de nombreux et diversifiés articles. Je peux confier des reportages, des missions, des réécritures à mes collaborateurs, à mes collègues de l'Institut de l'élevage, à des contributeurs volontaires qui nous font don de leur expertise. Et puis je passe des commandes, payantes, à des pigistes présents sur la France entière. Sans eux, je serais bien en peine de vous fournir dix fois dans l'année du contenu de qualité, sur les chemins de France comme sur les routes du monde.

« La force du collectif pour aller plus loin »

Il en va de même en élevage, l'exploitant seul aura bien du mal à produire des agneaux ou du lait de qualité. Celui qui se fait accompagner, qui cherche les meilleurs partenaires pour améliorer la conduite de son troupeau, va pouvoir regarder à travers leurs yeux et leurs prises de recul ses forces et ses faiblesses, ses marges de progression. Dans le Lot, je l'ai vu, le collectif a toute sa place dans ce territoire découpé, propice à l'élevage des brebis allaitantes pour valoriser les parcours et sous-bois. Point de schéma de sélection à double étage sans ce collectif, sans cette solidarité qui pousse les éleveurs lotois dans le même sens. Puissiez-vous, dans ce numéro consacré à Tech-Ovin, explorer les possibles partenariats à venir entre vous et fabricants, prestataires de services ou gestionnaires de centrales photovoltaïques. **R**

l'écho des bergeries

Parez-vous vous-même vos brebis ? 4

essentiel

La filière ovine se met au vert à Tech-Ovin 2023 **6**

Quatre border collies adjudgés entre 1800 et 3000 € aux enchères de Tech-Ovin **8**

Des éleveurs astucieux primés lors du concours Berger futé **8**

Du sens et de la modernité pour la production ovine **9**

Pas de révolution dans ce plan loup 2024-2029 **10**

Canidea Idele teste les aptitudes des chiens de conduite **12**

L'AGENDA **12**

Deux pistes pour valoriser la laine française **13**

Tech&Bio, un salon davantage attractif **14**

LA QUESTION À Pierre-Alexandre Heckly, vétérinaire à Races de France

Comment freiner la propagation de la fièvre catarrhale ovine ? **14**

S'installer en élevage ovine laitier. **15**

Infolabo : une appli pour consulter ses analyses de lait **15**

La réglementation sur les consignes de tri évolue **16**

marchés **18**



technique

« Produire des agneaux bio toute l'année en bio » Vincent Bizouard, éleveur de brebis en Côte-d'Or **30**

SANTÉ

Un pédiluve idéal contre les boiteries et le piétin **32**

GESTION

Les services rendus par l'élevage ovine allemand **35**

ÉQUIPEMENT

Nouveautés primées au Space et au Sommet de l'élevage **36**

LAIT

Légère baisse de productivité en 2022 **38**

LE CONSEIL DE SAISON

Un apprentissage des agnelles à la traite au cours de la gestation Laurence Sagot, Institut de l'élevage Ciirpo **38**

L'ASTUCE Un vaporisateur de produit de trempage des trayons à la traite Gianfranco Mangatia, éleveur de brebis laitières en Italie **39**

jeune installé

« J'ai fait un système d'élevage ovine à mon image » Clémence Sutra, éleveuse en Haute-Garonne **40**

VENTE REPRODUCTEURS ... 41



découverte

Élevage ovine espagnol : situation préoccupante **42**

Où en est la laine dans la production textile ? **44**

saute mouton

Livres, Revue Recette **47**

dossier 20

SÉLECTION

Gagner en productivité, en confort de travail, mieux anticiper les performances de ses reproducteurs, produire des agneaux plus beaux, de belle conformation et en moins de temps. Un levier répond à ces attentes : la sélection génétique.

« Faire entrer la génétique dans les élevages » **22**

La sélection ovine cherche la perfection **23**

Retour sur investissement rapide en ovine allaitant **27**

Diversification du revenu grâce à la sélection **28**

Démarrer avec des agnelles de sélection **29**



Béranger MOREL,
redacteur en chef
beranger.morel@idele.fr

La précarité alimentaire, le défi de l'avenir

Début septembre, les Restos du cœur tiraient la sonnette d'alarme en annonçant un déficit budgétaire de 35 millions d'euros. Ce n'était qu'un premier tremblement, suivi par les cris de détresse de nombreuses associations d'aide alimentaire, partout en France. L'inflation et la perte du pouvoir d'achat ont eu un effet « ciseaux », augmentant drastiquement le nombre de bénéficiaires. Beaucoup d'associations ont été contraintes de revoir leurs objectifs à la baisse pour pouvoir continuer leurs activités. Selon un sondage Ifop, 50 % des Français sautent parfois des repas par souci d'économie.



Il faut une solidarité nationale et territoriale

Ces constatations dramatiques ne sont pas sans effet sur la production ovine, notamment sur les produits à base de lait de brebis. Les ventes de fromages reculent, le roquefort, l'Ossau-Iraty et autres douceurs ovines ne sont pas prioritaires dans le panier des consommateurs. La cotation de l'agneau se maintient, assurant au producteur une rémunération convenable, mais jusqu'à quand ? La solidarité doit avoir lieu à tous les niveaux, tant pour le consommateur final que pour la production. Les agriculteurs subissent aussi l'inflation et c'est la double peine. Début 2023, le gouvernement a débloqué une enveloppe de 60 millions d'euros pour le programme « Mieux manger pour tous », nous sommes en droit de nous poser la question de l'utilisation de cette somme et sa diffusion auprès de la production. **R**

L'écho des bergeries

Avez-vous recours à l'insémination ? 4

essentiel

L'ambition internationale des ovins au Sommet de l'élevage 6

Un partenariat ovin France-Géorgie mis en lumière au Sommet de l'élevage 8

Loup: l'impact des mesures de protection 9

Les races locales, aux origines du pastoralisme 10

Selma représente l'élevage de ruminants européen 12

Les syndicats de ruminants: non aux accords de libre-échange 12

Les produits tripiers à l'honneur avec Star tripes 13

96 % des Français veulent du bien-être animal 13

L'AGENDA 13

marchés 14



28

technique

« Nous produisons des agneaux bio toute l'année » Alexis et Jean Gratton, associés du Gaec Le Pay 28

SANTÉ

Prévenir l'entérototoxicité en élevage ovin 30

L'ASTUCE Couverture chauffante pour agneaux Dr Sezen Ocak, Samsun (Turquie) 31

Comment gérer l'arrivée d'animaux sur mon élevage 32

Dans quels cas faut-il envisager de drainer ses parcelles ? 33

LE CONSEIL DE SAISON Des luttes d'automne plus courtes Laurence Sagot, Institut de l'élevage-Ciirpo 33

ALIMENTATION

De l'huile de friture recyclée dans l'alimentation des agneaux 34

ENTRETIEN

Quatre actions pour optimiser ses haies 35

LAIT

Évacuer le lactosérum sans effort 36

VENTE REPRODUCTEURS



38

découverte

Olga développe le lait de brebis bio en Bretagne 38

un jour avec

Frédéric Pavageau, responsable de secteur de La Buvette 40

saute mouton

Livres, Documentaire, Recette 43

dossier 16

RÉSULTATS ÉCONOMIQUES

Pour faire face à la flambée des prix des matières premières, les éleveurs d'ovins allaitants doivent mettre en place différents leviers pour optimiser leur système.

Optimiser l'alimentation distribuée 19

Nourrir à moindre coût grâce à l'herbe pâturée 21

Décharger les prairies pour alléger les charges 24

Adapter la conduite de la reproduction 26



Béranger MOREL,
rédacteur en chef
berenger.morel@idele.fr

Le pastoralisme est au cœur de la production ovine

Vous l'aurez peut-être compris, en lisant régulièrement mes éditos, mon attachement fort à la montagne. Oui j'ai passé mon enfance et mon adolescence au milieu des Alpes et mon esprit s'est alimenté des panoramas majestueux et grands espaces offerts par la pratique du pastoralisme. Les randonnées en famille, où l'on croise les troupeaux guidés par leurs bergers, sont aujourd'hui pointées du doigt par ces derniers qui se sentent lésés dans l'exercice de leur métier. Certes la montagne est belle et mérite d'être connue et arpentée par tous, mais gardons en tête qu'avant tout cet espace est dédié à l'activité agricole et représente pour les éleveurs une part importante de la ration annuelle de leurs brebis.



Tirer parti du partage des espaces

Or la transhumance en estive et les surfaces de pâturage additionnelles sont des leviers pointés par les équipes de l'Institut de l'élevage qui permettent de réduire les charges alimentaires et ainsi tenir bon face à l'inflation. Qu'advient-il de ces systèmes si le tourisme prend le pas sur l'agriculture et que les bergers et leurs troupeaux ne sont plus les bienvenus en montagne ? Certaines communes refusent la venue des ovins sur leurs estives, ou à condition qu'il n'y ait pas de chiens de protection, comme en témoigne une éleveuse de l'Hérault. Restons vigilants, écoutons ces signaux faibles qui s'amplifient chaque année et gardons en tête que le partage des espaces reste un moindre mal, duquel chacun peut tirer parti. **R**

23 NOV. 2023

SUIS SUMARIO N° 181



OPINIÓN

CON NOMBRE PROPIO

- 6 La visión de... Albert Finestra Uriol
La Peste Porcina Africana, nuestro aliado para tiempos complejos

ARTÍCULOS

- 8 Piensos funcionales con posbióticos como una novedosa estrategia para la reducción de antibióticos
María Bravo y Javier Blanco

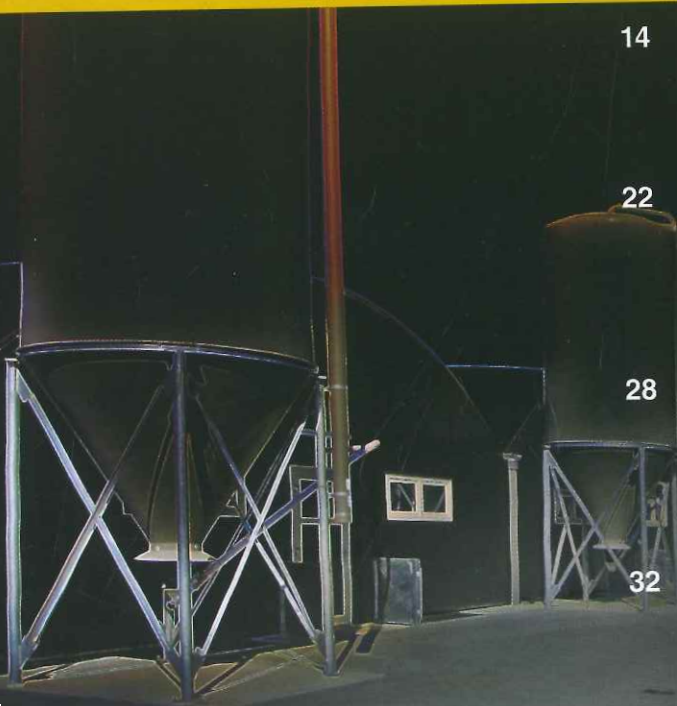
nutrición

- 14 El entorno ambiental de las instalaciones porcinas y su relación con la patología respiratoria de los trabajadores
Belén del Frago Iriso y Laura Martín Tarifa

- 22 Síndrome del lechón "arguellao". Retorno al pasado: ¿qué hemos aprendido?
Ángela Gallardo Marín, Rocío García Espejo, Alejandro Martínez Molina, Elena Goyena Salgado, Manuel Toledo Castillo y José Manuel Pinto Carrasco

- 28 Estudio de la integridad intestinal mediante biomarcadores (II). Evaluación mediante el uso de tests
G. Ramis, A.B. González-Guijarro, C. de Pascual y P. Sánchez-Urbe

- 32 Enfermedad asociada a *C. difficile* en cerdos: directrices para un diagnóstico adecuado
Paulo Arruda y Bailey Arruda



CURSOS DE FORMACIÓN

- 40 Manual práctico para el manejo en cebaderos**
3ª parte: Eficiencia productiva en el periodo de cebo
 Ángela Gallardo Marín, Rocío García Espejo, Alejandro Martínez Molina, Elena Goyena Salgado, Manuel Toledo Castillo y José Manuel Pinto Carrasco

ENTREVISTA

- 50 “Cada granja es única, por lo que los planes de salud deben ser específicos para cada una de ellas”** Santiago Vega, Sebastián Figueras, Antonio Palomo y Pascual Belenguer
- 52 “Todo lo que quieres saber sobre el PRRS, ahora en castellano, en prrscontrol.com”** Lidia de Lucas
- 54 “Hacer refuerzos con monovalentes al plan vacunal ya instaurado supone un plus de protección con un evidente impacto positivo”** Elisabet Roca y Álvaro Aguarón

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

- 58 Impacto económico de la enfermedad asociada a *Streptococcus suis*; El fenotipo de bajo peso de camada afecta a la producción de las cerdas de reemplazo**

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 57 Noticias | 78 I+D empresas: Liptosa |
| 64 Sección CEVA | 82 I+D empresas: Ingaso |
| 68 Empresas | 86 I+D empresas: |
| 69 Novedades | Produmix |
| 74 I+D empresas: Miavit | |

COMITÉ ASESOR

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

EDITOR..... Julio Allué¹
 ADJUNTA A DIRECCIÓN..... Ana Morcate¹
 DIRECTOR EDITORIAL DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN..... Bernardo Fuertes

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..... Alejandro Vicente¹,
 Natalia Sagarra¹, M. Ángel Ordoñas,
 Israel Salvador, Sara Palasi¹,
 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

Escríbale 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, Rocío Sarrate
 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..... Ziur Navarra
 DISTRIBUCIÓN..... Gureak Navarra, S.L.U.

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

Grupo Asis Biomedica está asociado a **conexia** y

Club Abierto de Editores, que a su vez es miembro de

FIPP, **EM** y **CEEB**

Suis está indexada en CAB Abstracts.

Revista distribuida a los miembros de



A2PC Asociación de Veterinarios de Pares de Catalunya
AVPA
AVEPORCYL

GRUPO **asis**

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 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 e 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 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 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. Dirijase 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).

23 NOV. 2023



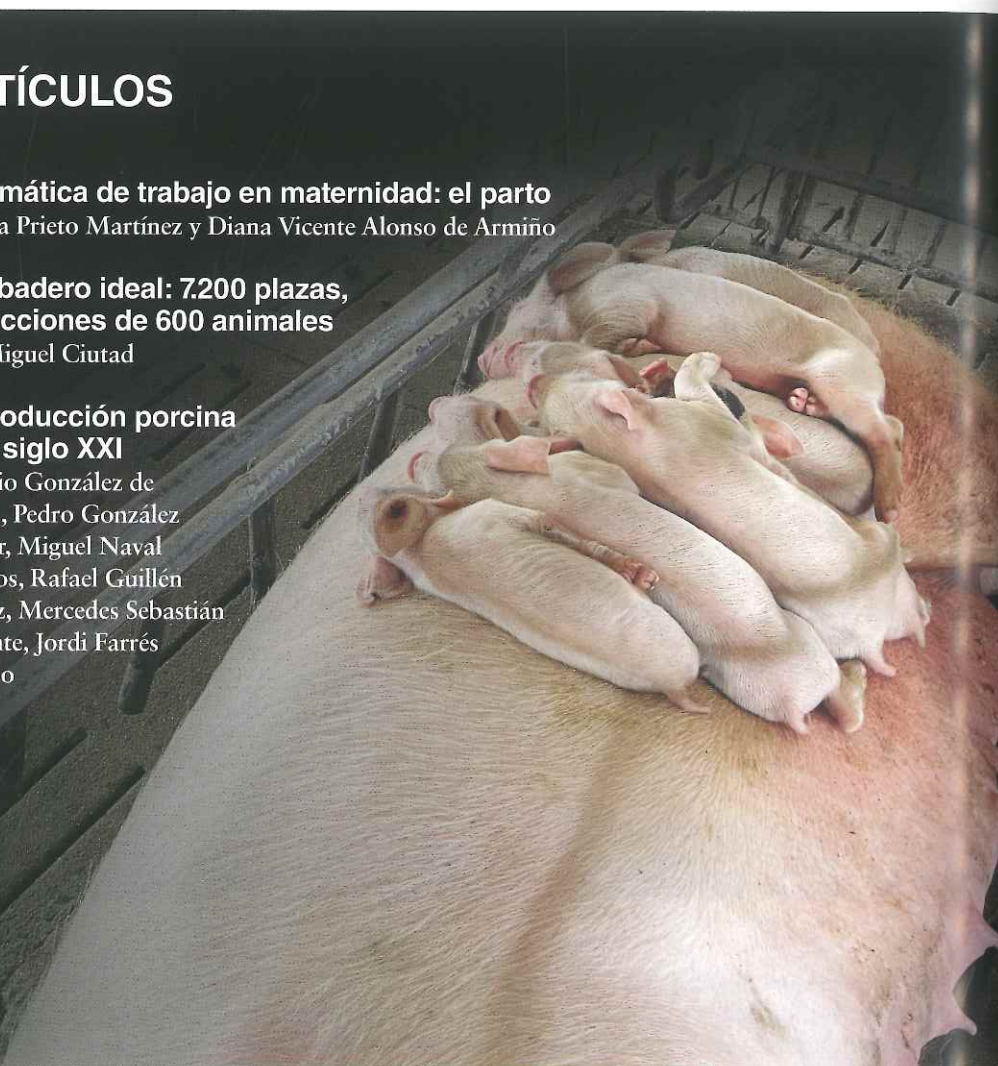
OPINIÓN

CON NOMBRE PROPIO

- 6 La visión de... Miguel Ángel Higuera
¿Qué tenemos que preparar para el 2022?

ARTÍCULOS

- 10 **Sistemática de trabajo en maternidad: el parto**
Patricia Prieto Martínez y Diana Vicente Alonso de Armiño
- 18 **El cebadero ideal: 7.200 plazas,
12 secciones de 600 animales**
José Miguel Ciudad
- 26 **La producción porcina
en el siglo XXI**
Antonio González de
Bulnes, Pedro González
Añover, Miguel Naval
Campos, Rafael Guillén
Gómez, Mercedes Sebastián
Lafuente, Jordi Farrés
Garrido



■ APLICACIONES ESTADÍSTICAS

- 32 ¿Por qué el análisis de tus datos es importante para mejorar el rendimiento de tu producción?
María Zamora Cereza, Sergio Nadal Zuferrri, Alberto Morillo Alujas, Daniel Villalba Mata y Emilio López Cano

EDITOR..... Julio Allué¹
 ADJUNTA A DIRECCIÓN..... Ana Morcate¹
 DIRECTOR EDITORIAL DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN..... Bernardo Fuertes

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..... Alejandro Vicente¹,
 Natalia Sagarra¹, M. Ángel Ordovás,
 Israel Salvador, Sara Palasi¹,
 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 citas, 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, Rocio Sarrate
 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..... Ziur Navarra
 DISTRIBUCIÓN..... Gureak Navarra, S.L.U.

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

Grupo Asis Biomedica está asociado a [conectaia](http://conectaia.com) y

 Club Abierto de Editores, que a su vez es miembro de

 FIPP  y  CCEC

Suis está indexada en CAB Abstracts.

Revista distribuida a los miembros de

 AVPA  AVPA  AVPA
 AVPA  AVPA  AVPA  AVPA  AVPA  AVPA  AVPA

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

GRUPO
asis

CURSOS DE FORMACIÓN

- 36 **Importancia de las infecciones por Salmonella en cerdos**
 1ª parte: Situación epidemiológica y sanitaria de la salmonelosis porcina
 Santiago Vega García, Clara Marín Orenge y Sebastian Figueras Gourgiú

ENTREVISTA

- 44 “Gracias a Zoetis VetCloud, el profesional puede acceder de manera rápida y en cualquier lugar a todos los datos relativos a una granja”. Ángel Baguer

REPORTAJE

- 46 La comunidad “Porcinnovadora” presente en FIGAN 2021. Gemma Ticó

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

- 48 Revisión del efecto de las feromonas porcinas sobre el comportamiento, Transmisión de la Peste Porcina Africana a través del pienso

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

- 50 Noticias 62 Empresas
 54 Sección MSD

COMITÉ ASESOR

Lorenzo Fraile	John Carr (EE. UU.)	Alberto Herranz
Carlos Piñeiro	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 (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 Babet (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. Las Palmas)	Jesús García López (Avesa)
Pedro Rubio (F.V. León)	Junta Directiva 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)	Junta Directiva Avepomur
Marcelo de las Heras (F.V. Zaragoza)	i+Porc (Clúster Nacional de Productores de Ganado Porcino)
José Luis Noguera (I.R.T.A.)	Porcinnova

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

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

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

23 NOV. 2023



OPINIÓN

CON NOMBRE PROPIO

- 6 La visión de... Albert Finestra Uriol
PRRS: más allá del misterio

ARTÍCULOS

- 8 Gestión eficiente de explotaciones porcinas en tiempos de incertidumbre
Manuel Toledo

- 18 Big data e inteligencia artificial
Análisis y gestión de datos.
Aplicación práctica
José María Requejo y Emilio Magallón

- 24 Mejora genética.
Genómica y nuevas tecnologías
Luis Varona

■ APLICACIONES ESTADÍSTICAS

- 28 Seis Sigma en producción porcina: los mapas de procesos
María Zamora Cereza, Sergio Nadal Zuferrí, Alberto Morillo Alujas, Emilio López Cano y Daniel Villalba Mata

EDITOR..... Julio Allué¹
 ADJUNTA A DIRECCIÓN..... Ana Morcate¹
 DIRECTOR EDITORIAL.....
 DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN..... Bernardo Fuertes

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..... Alejandro Vicente¹,
 Natalia Sagarra¹, M. Ángel Ordoval,
 Israel Salvador, Sara Palasi¹,
 Corresponsales Madrid: Raquel Sanz, Elena Manzano¹
 Colaboradora: Rosa Matas
 RESPONSABLE DE DISEÑO..... Ana Belén Mombiola
 JEFA DE DISEÑO..... Teresa Gimeno
 DISEÑO Y MAQUETACIÓN..... 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, Rocío Sarrate
 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..... Ziur Navarra
 DISTRIBUCIÓN..... Gureak Navarra, S.L.U.

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

Grupo Asis Biomedica está asociado a [conectaia](http://conectaia.com) y

Club Abierto de Editores, que a su vez es miembro de



Suis está indexada en CAB Abstracts.

Revista distribuida a los miembros de



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



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

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

Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido de esta obra sin previa autorización escrita. La Editorial a los efectos previstos en el artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquiera de las páginas de esta obra o partes de ella sean utilizadas para la realización de resúmenes de prensa. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase 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).

CURSOS DE FORMACIÓN

- 32 **Importancia de las infecciones por Salmonella en cerdos**
2ª parte: Cambios en la microbiota intestinal en respuesta a la infección por Salmonella en porcino
 Santiago Vega García, Clara Marín Orenja y Sebastian Figueras Gourgues

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

- 38 **Detección intestinal de aminoácidos, péptidos y proteínas de la dieta y regulación de la ingestión del alimento; Fertiboar permite predecir la calidad seminal en verracos jóvenes**

ENTREVISTA

- 40 **“El complejo entérico se caracteriza porque todos los agentes etiológicos tienen relevancia”.** Ana Carvajal, Héctor Argüello y Pedro Rubio

REPORTAJE

- 42 **Porciformum 2021: el reencuentro del sector.**
 Alejandro Vicente

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

- | | |
|-----------------------|------------------|
| 44 Noticias | 58 Empresas |
| 48 Agenda | 60 Novedades |
| 50 Sección MSD | 62 I+D empresas: |
| 54 Sección Boehringer | Prodimix |

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	Lali Coma

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. Las Palmas)	Jesús García López (Avesa)
Pedro Rubio (F.V. León)	Junta Directiva 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)	Junta Directiva Avepomur
Marcelo de las Heras (F.V. Zaragoza)	i+Porc (Clúster Nacional de Productores de Ganado Porcino)
José Luis Noguera (I.R.T.A.)	Porcinova

23 NOV. 2023



OPINIÓN

CON NOMBRE PROPIO

- 6 La visión de... Miguel Ángel Higuera
A vuelta con las colas

ARTÍCULOS



- 10 Modulación de la microbiota intestinal para el control de enfermedades respiratorias: el eje microbiota-intestino-pulmón
Javier Blanco y María Bravo

- 16 Avances en la búsqueda de la vacuna frente al virus de la peste porcina africana
Cristina Jurado, Carolina Muñoz y José Manuel Sánchez-Vizcaíno

nutrición

- 22 Bases de la nutrición del lechón sin óxido de zinc a dosis terapéuticas
Antonio Palomo

APLICACIONES ESTADÍSTICAS

- 26 Minería de datos (1). ¿Cómo obtener la información y el conocimiento que subyace bajo los datos?
Alberto Morillo Alujas, María Zamora Cereza y Daniel Villalba Mata

EDITOR..... Julio Allué¹
 DIRECTOR EDITORIAL.....
 DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN..... Bernardo Fuertes

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..... Alejandro Vicente¹,
 Natalia Sagarra¹, M. Ángel Ordoval,
 Israel Salvador, Sara Palasi¹,
 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, Leticia Escuin¹
 SOPORTE PUBLICIDAD..... Raquel Miguel, Rocío Sarraite
 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..... Zitur Navarra
 DISTRIBUCIÓN..... Gureak Navarra, S.L.U.

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

Grupo Asis Biomedica está asociado a [conectaia](http://conectaia.com) y

 Club Abierto de Editores, que a su vez es miembro de

 FIPP  IFA  CEE

Suis está indexada en CAB Abstracts.

Revista distribuida a los miembros de  AVPA  G

 AZPC  Goveo  AVEPORCYL
 Asociación de Veterinarios de Purce de Catalunya

 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 19 70 / 93 272 04 47).

CURSOS DE FORMACIÓN

- 28 **Importancia de las infecciones por *Salmonella* en cerdos 3ª parte: Claves actuales para el control de *Salmonella* en porcino**
 Santiago Vega García, Clara Marín Orenge y Sebastian Figueras Gourgues

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

- 36 **Influencia de los resultados productivos y sanitarios de las cerdas en la mortalidad durante la fase de cebo; Factores impulsores de la producción de la mortalidad de las cerdas**

ENTREVISTA

- 38 **“Hay un gran esfuerzo en el desarrollo de vacunas frente a enfermedades históricamente controladas con antibioterapia”** Ana Doménech Gómez

- 40 **“Suipravac® PRRS supone un refuerzo de la inmunidad frente al PRRS”** Daniel Torrents y Salvador Romero

REPORTAJE

- 42 **El VII Congreso Anavepor confirma la vuelta a la actividad presencial del sector porcino.**

- 43 **Y el XXXVI Curso de Especialización FEDNA, el retorno de los especialistas en nutrición.** Alejandro Vicente

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

- 44 **Sección MSD** 58 **I+D empresas: Hipra**
 50 **Sección CEVA** 62 **I+D empresas: Miaviv**
 56 **Empresas**

COMITÉ ASESOR

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

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. Las Palmas)	Jesús García López (Avesa)
Pedro Rubio (F.V. León)	Junta Directiva 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)	Junta Directiva Avepomur
Marcelo de las Heras (F.V. Zaragoza)	i+Porc (Clúster Nacional de Productores de Ganado Porcino)
José Luis Noguera (I.R.T.A.)	Porcinnova

23 NOV. 2023



OPINIÓN

CON NOMBRE PROPIO

- 6 La visión de... Miguel Ángel Higuera
Antibióticos en porcino, ¿se puede con este desafío?

ARTÍCULOS

- 10 Las cerdas hiperprolíficas:
retos futuros
Inma Martín Gil

- 18 Peste porcina africana:
cada vez más cerca y
complicada
Carolina Muñoz Pérez, Cristina
Jurado y José Manuel Sánchez-
Vizcaíno

■ APLICACIONES ESTADÍSTICAS

- 24 Minería de datos (3). Información y conocimiento que subyace bajo los datos
Alberto Morillo Alujas, Daniel Villalba Mata y Óscar Salinas Pérez

EDITOR..... Julio Allué¹

DIRECTOR EDITORIAL

DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN..... Bernardo Fuentes

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 Riera¹REDACCIÓN..... Alejandro Vicente¹,Natalia Sagarra¹, M. Ángel Ordoñas,Israel Salvador, Sara Palasi¹,Corresponsales Madrid: Raquel Sanz, Elena Manzano¹

Colaboradora: Rosa Matas

RESPONSABLE DE DISEÑO..... Ana Belén Mombiola

JEFA DE DISEÑO..... Teresa Gimeno

DISEÑO Y MAQUETACIÓN..... 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,Laura Montón¹, Leticia Escuin¹

SOPORTE PUBLICIDAD..... Raquel Miguel, Rocío Sarraite

ADMINISTRACIÓN..... Beatriz Sanz, Carmen Ezquerro,

Miriam de la Torre


SUSCRIPCIONES..... suscripciones@grupoasis.com¹Licenciado/a en Veterinaria

EMPRESA EDITORA..... Grupo Asis Biomedica, S.L.

PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN..... Ziur Navarra

DISTRIBUCIÓN..... Gureak Navarra, S.L.U.

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

Grupo Asis Biomedica está asociado a **conecta** y
 Club Abierto de Editores, que a su vez es miembro de

 FIPP,  IFA,  CSEB

Suis está indexada en CAB Abstracts.

Revista distribuida a los miembros de

 AVPA

 G

 AZP

Asociación de Veterinarios de Forat de Catalunya

 AVPA

 AVPA

 AVPA

 LSWR GROUP
 edra  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 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).

CURSOS DE FORMACIÓN

- 26 **El destete en porcino: manejo óptimo y nuevos retos 2ª parte: Manejo de la madre y el lechón durante el destete**
Emilio Magallón Botaya, Sara Beitia Delgado, Pablo Magallón Verde, David Roldan Feringan y Patricia Prieto Martínez

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

- 34 **Suplementación de la dieta con larvas vivas de mosca para facilitar el destete de los lechones; Relación del intervalo destete-celo con la ovulación y la fecundación**

REPORTAJE

- 36 **Jornada Técnica AVPA 2022. Nuevos retos para la producción y la sanidad porcina.**

ENTREVISTA

- 40 **“Creo en la aportación de Zoetis como compañía para mantener un mundo más sostenible”** Diego García

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

- 42 Noticias 50 Sección CEVA
46 Sección MSD 56 Empresas

COMITÉ ASESOR

Lorenzo Fraile
Carlos Piñero
Vicente Rodríguez-Estévez
Juan Luis Úbeda

John Carr (EE. UU.)
Marcelo Gottschalk (Canadá)
Guy-Pierre Martineau (Francia)
Santiago Vega

Alberto Herranz
Xavier Manteca
Miguel Ángel Higuera
Lali Coma

COMITÉ COLABORADOR

Espéranza Orellana (Directora General de Producciones y Mercados Agrarios del MAPA)
Joaquim Segalés (FV. Barcelona, CReSA)
Eva Frontera (FV. Cáceres)
Librado Carrasco (FV. Córdoba)
José Poveda (FV. Las Palmas)
Pedro Rubio (FV. León)
José María Nieto (Director del CISA-INIA)
Cinta Prieto (FV. Madrid-UCM)
Francisco José Pallarés (FV. Murcia)
María Ángeles Latorre (FV. Zaragoza)
Marcelo de las Heras (FV. Zaragoza)
José Luis Noguera (I.R.T.A.)

Emiliano de Pedro (E.T.S. Ingenieros Agrónomos y Montes de Córdoba)
Daniel Babot (E.T.S. Ingeniería Agraria de Lérida)
Antonio Torres (E.T.S. Ingenieros Agrónomos de Valencia)
Abelardo López (Asoc. Gallega de Veterinarios de Porcino)
Jesús García López (Avesa)
Junta Directiva Porcat
Junta Directiva de Anaporc
Junta Directiva de AVPA
Junta Directiva de Avepomrcyl
Junta Directiva Avepomur
i+Porc (Clúster Nacional de Productores de Ganado Porcino)
Porcinnova

23 NOV. 2023



OPINIÓN

CON NOMBRE PROPIO

- 6 La visión de... Albert Finestra
Cómo hacer frente a los nuevos retos: de la teoría a la práctica

ARTÍCULOS

- 8 Actualización en el control de plagas en explotaciones ganaderas
Ricard Parés
- 12 Cómo mejorar la eficiencia productiva: desviaciones en los objetivos de mortalidad en destete y cebo
José Antonio Paños González, Manuel Toledo Castillo y José Manuel Pinto Carrasco
- 18 Problemática actual de las cepas virulentas de PRRS
Jordi Baliellas

■ APLICACIONES ESTADÍSTICAS

- 22 Minería de datos (4). Un modelo estandarizado
Alberto Morillo Alujas, Daniel Villalba Mata, Óscar Salinas Pérez y Emilio López Cano

FORMACIÓN PARA EL TÉCNICO DE PORCINO

EDITOR..... Julio Allué¹

DIRECTOR EDITORIAL

DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN..... Bernardo Fuertes

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 Riera¹REDACCIÓN..... Alejandro Vicente¹,Natalia Sagarra¹, M. Ángel Ordovás,Israel Salvador, Sara Palasi¹,Corresponsales Madrid: Raquel Sanz, Elena Manzano¹

Colaboradora: Rosa Matas

RESPONSABLE DE DISEÑO..... Ana Belén Mombiola

JEFA DE DISEÑO..... Teresa Gimeno

DISEÑO Y MAQUETACIÓN..... 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,Laura Montón¹, Leticia Escuin¹

SOPORTE PUBLICIDAD..... Raquel Miguel, Rocío Sarrate

ADMINISTRACIÓN..... Beatriz Sanz, Carmen Ezquerro,

Miriam de la Torre

SUSCRIPCIONES..... suscripciones@grupoasis.com¹Licenciado/a en Veterinaria

EMPRESA EDITORA..... Grupo Asís Biomedica, S.L.



PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN..... Ziur Navarra

DISTRIBUCIÓN..... Gureak Navarra, S.L.U.

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

Grupo Asís Biomedica está asociado a **conetia**(miembro de   y ) y a **Club Abierto de Editores**. (miembro de , **CEPYME** y  **European Association of Publishers**)

Suis está indexada en CAB Abstracts.

Revista distribuida a los miembros de  **AVPA**  **G**
 **AZPC**
 Associació de Zootècnics de Porcs de Catalunya

 **Vivo**
 **AVEPORCYL**
LSWR GROUP**edra** **GRUPO ASIS****edra** 

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.comWeb: www.suis.grupoasis.com

CURSOS DE FORMACIÓN

- 26 **El destete en porcino: manejo óptimo y nuevos retos 3ª parte: Alimentación del lechón y la cerda**
 Emilio Magallón Botaya, Sara Beitía Delgado, Pablo Magallón Verde,
 David Roldan Feringan y Patricia Prieto Martínez

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

- 34 **PRRS y consumo de antibióticos**

REPORTAJE

- 36 **El sector debate sobre "Una sola salud" en el Spain One Health Summit.** Redacción Suis
- 38 **Cómo lograr mayores rendimientos de las nulíparas y las cerdas hiperprolíficas.** Redacción Suis

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

- 48 **Sección CEVA** 60 **I+D empresas: BB Zix**
- 52 **I+D empresas: Elanco** 64 **Empresas**

COMITÉ ASESOR

Lorenzo Fraile	John Carr (EE. UU.)	Alberto Herranz
Carlos Piñeiro	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-UCM</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>)	i+Porc (<i>Clúster Nacional de Productores de Ganado Porcino</i>)
José Luis Noguera (<i>I.R.T.A.</i>)	Porcinnova

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

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

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

23 NOV. 2023



OPINIÓN

CON NOMBRE PROPIO

- 6 **La visión de... Albert Finestra**
La sanidad es cosa de todos, pero más de la profesión veterinaria

ARTÍCULOS

- 8 **Gestión de purines y emisión de gases contaminantes**
Xavier Flotats Ripoll

- 16 **Optimización de la eficiencia productiva y reducción del impacto medioambiental a través de la aplicación de fitasa en la dieta de cerdos de engorde**
Marçal Verdú, Xavier Soldevila, Marta Balart, Jaume Civis, Raül Teixidó, Joan Grau, Diego Parra y Gustavo Cordero

- 22 **Evolución de la incidencia de *Actinobacillus pleuropneumoniae* y su distribución en España en los últimos años**
Mateo del Pozo

- 26 **La inmunocastración como estrategia para optimizar la alimentación de precisión en porcino**
Antonio Palomo Yagüe

- 32 **Evolución del empleo generado en el sector porcino aragonés durante el periodo 2011-2021**
Marta Espada Domingo y Emilio Magallón Botaya

APLICACIONES ESTADÍSTICAS

- 40 **Minería de datos (10): asignando nuestras granjas a clústeres**
Alberto Morillo Alujas, Daniel Villalba Mata y Emilio López Cano

EDITOR..... Julio Allué¹

DIRECTOR EDITORIAL

DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN..... Bernardo Fuertes

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 Fiera¹REDACCIÓN..... Alejandro Vicente¹,Natalia Sagarra¹, M. Ángel Ordoñas,Israel Salvador, Sara Palasí¹,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,Laura Montón¹, Leticia Escuin¹, María Puig²

SOPORTE PUBLICIDAD..... Raquel Miguel, Rocío Sarrate

ADMINISTRACIÓN..... Beatriz Sanz, Carmen Ezquerro,

Miriam de la Torre

SUSCRIPCIONES..... suscripciones@grupoasis.com¹Licenciado/a en Veterinaria, ²Graduada en Farmacia

EMPRESA EDITORA..... Grupo Asís Biomedica, S.L.



PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN..... Villena Artes Gráficas

DISTRIBUCIÓN..... Ecological Mailing S.L.

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

Grupo Asís Biomedica está asociado a [conectia](http://conectia.com)(miembro de  FIPP y  Innovative Media) y a Club Abierto de Editores. (miembro de  CEOE, CEPYME y  Empresas Innovativas Media)

Suis está indexada en CAB Abstracts.

Revista distribuida a los miembros de  avpa 

 AOPC   

LSWR GROUP
 edra  GRUPO ASIS
 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

CURSO DE FORMACIÓN

- 44 **Evolución de las enfermedades gastroentéricas en función del nuevo escenario de producción**
1ª parte: Procesos más frecuentes por edades
 Guillermo Ramis Vidal y Paula Sánchez Giménez

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

- 58 **Suplementación con catalasa en cerdas para reducir el estrés oxidativo y la tasa de restricción del crecimiento uterino; Acidificación del pienso para el control de Salmonella**

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

- 60 Noticias
 62 Sección MSD
 66 Empresas
 68 I+D empresas: Maymó
 70 I+D empresas: Trouw

COMITÉ ASESOR

Lorenzo Fraile	John Carr (EE. UU.)	Alberto Herranz
Carlos Piñeiro	Marcelo Gottschalk (Canadá)	Xavier Manteca
Vicente Rodríguez-Estévez	Guy-Pierre Martineau (Francia)	Miguel Ángel Higuera
Juan Luis Úbeda	Santiago Vega	Laili 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
Cinta Prieto (<i>F.V. Madrid-UCM</i>)	Junta Directiva de Anaporc
Francisco José Pallarés (<i>F.V. Murcia</i>)	Junta Directiva de AVPA
María Ángeles Latorre (<i>F.V. Zaragoza</i>)	Junta Directiva de Aveporcyl
Marcelo de las Heras (<i>F.V. Zaragoza</i>)	Junta Directiva Avepomur
José Luis Noguera (<i>I.R.T.A.</i>)	i+Porc (<i>Clúster Nacional de Productores de Ganado Porcino</i>)
	Porcinnova

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

23 NOV. 2023



OPINIÓN

CON NOMBRE PROPIO

- 6 **La visión de... Miguel Ángel Higuera**
Los cinco puntos en los que se basa la estrategia del sector porcino en la UE

ARTÍCULOS

- 8 **Estrategias de nutrición, sanitarias y medioambientales en el actual escenario de producción**

Antonio González-Bulnes, Pedro González-Añoover, Elena Castillo, Laura León, David Moll y Jordi Farrés

nutrición

- 14 **Nutrición sin ZnO: puntos clave para mejorar el rendimiento productivo**

María Bravo, Waldo García-Jiménez, Pilar Gonçalves, María José Montero, Carlos Martínez, Irene Simón, Manuel Plaza, Javier Blanco, Fátima Soto, Rosario Cerrato y Pedro Fernández-Llario.

nutrición

- 20 **Trastornos reproductivos, insondables incógnitas, sorpresas y posibles soluciones**

Rafael Vázquez Caldito

- 26 **Cómo conseguir una gestión óptima de los recursos humanos en las explotaciones de Ibérico**

Francisco Jesús Querino Santiago

APLICACIONES ESTADÍSTICAS

- 30 **Distribución de Poisson para variables que no siguen la ley Normal (I)**
Alberto Morillo Alujas, Daniel Villalba Mata y Emilio López Cano

EDITOR..... Julio Allué¹

DIRECTOR EDITORIAL

DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN..... Bernardo Fuentes

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 Riera¹REDACCIÓN..... Alejandro Vicente¹,Natalia Sagarra¹, M. Ángel Ordoñas,Israel Salvador, Sara Palasí¹,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,Laura Montón¹, Leticia Escuin¹, María Puig²

SOPORTE PUBLICIDAD..... Raquel Miguel, Rocío Sarrate

ADMINISTRACIÓN..... Beatriz Sanz, Carmen Ezquerro,

Miriam de la Torre

SUSCRIPCIONES..... suscripciones@grupoasis.com¹Licenciada/a en Veterinaria, ²Graduada en Farmacia

EMPRESA EDITORA..... Grupo Asís Biomedica, S.L.

PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN..... Monterreina

EMPRESA MANIPULADORA..... Ecological Mailing S.L.

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

Grupo Asís Biomedica está asociado a **conectia**

(miembro de y) y a

(miembro de)

y

Suis está indexada en CAB Abstracts.

Revista distribuida a los miembros de

 Asociación de Veterinarios de Porcino de Catalunya

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 a los efectos previstos en el artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquiera de sus 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. Dirijase 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).

CURSOS DE FORMACIÓN

34 Evolución de las enfermedades gastroentéricas en función del nuevo escenario de producción

2ª parte: Diagnóstico

G. Ramis, M. Martínez-Espí y P. Sánchez-Giménez

42 Gestión de explotaciones porcinas

1ª parte: Sostenibilidad

Ángela Gallardo Marín, Emilio José Ruiz Fernández, Manuel Guerra Rico, Verónica Romera Roldán, Manuel Toledo Castillo, Elena Goyena Salgado y Jose Manuel Pinto Carrasco

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

52 Manejo de las adopciones y del destete para un mejor rendimiento productivo y sanitario

REPORTAJE

54 NotificaVet: nuevo sistema de notificación electrónica de sospecha de acontecimientos adversos. AEMPS

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

60 Sección CEVA

64 Empresas

COMITÉ ASESOR

Lorenzo Fraile
 Carlos Piñeiro
 Vicente Rodríguez-Estévez
 Juan Luis Úbeda

John Carr (EE. UU.)
 Marcelo Gottschalk (Canadá)
 Guy-Pierre Martineau (Francia)
 Santiago Vega

Alberto Herranz
 Xavier Manteca
 Miguel Ángel Higuera
 Lali Coma

COMITÉ COLABORADOR

Esperanza Orellana (Directora General de Producciones y Mercados Agrarios del MAPA)
 Joaquim Segalés (F.V. Barcelona, CRISA)
 Eva Frontera (F.V. Cáceres)
 Librado Carrasco (F.V. Córdoba)
 José Poveda (F.V. Las Palmas)
 Pedro Rubio (F.V. León)
 Cinta Prieto (F.V. Madrid-UCM)
 Francisco José Pallarés (F.V. Murcia)
 María Ángeles Latorre (F.V. Zaragoza)
 Marcelo de las Heras (F.V. Zaragoza)
 José Luis Noguera (I.R.T.A.)

Emiliano de Pedro (E.T.S. Ingenieros Agrónomos y Montes de Córdoba)
 Daniel Babot (E.T.S. Ingeniería Agraria de Lérida)
 Antonio Torres (E.T.S. Ingenieros Agrónomos de Valencia)
 Abelardo López (Asoc. Gallega de Veterinarios de Porcino)
 Jesús García López (Avesa)
 Junta Directiva Porcat
 Junta Directiva de Anaporc
 Junta Directiva de AVPA
 Junta Directiva de Aveporcyl
 Junta Directiva Avepomur
 i+Porc (Clúster Nacional de Productores de Ganado Porcino)
 Porcinova

SUIS SUMARIO N° 195

23 NOV. 2023



OPINIÓN

CON NOMBRE PROPIO

- 6 La visión de... Albert Finestra
Un elefante en la granja

ARTÍCULOS

- 8 Cepas virulentas de PRRSV en España.
Origen, variabilidad e impacto clínico
Ivan Díaz y Enric Mateu

- 16 Mejora de la producción basada en la
implantación del manejo en bandas
a tres semanas en Ibérico (I)
Juan Luis Criado Rius, Juan Luis Criado
Rodríguez y Silvia Astola Fonseca

■ APLICACIONES ESTADÍSTICAS

- 22 Los contajes, mejor con Poisson que con Gauss (II)
Alberto Morillo Alujas, Daniel Villalba Mata y Emilio López Cano

EDITOR..... Julio Allué¹DIRECTOR EDITORIAL
DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN..... Bernardo Fuertes

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..... Alejandro Vicente¹,
Natalia Sagarra¹, M. Ángel Ordovás,
Israel Salvador, Sara Palasi¹,
Corresponsales Madrid: Raquel Sanz, Elena Manzano¹
Colaboradora: Rosa Matas

RESPONSABLE DE DISEÑO..... Ana Belén Mombiola

JEFA DE DISEÑO..... Teresa Gimeno

DISEÑO Y MAQUETACIÓN..... Marian Izquierri, 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..... Pílar Angás¹, Jorge Pérez¹,
Laura Montón¹, Leticia Escuin¹, María Puig²

SOPORTE PUBLICIDAD..... Raquel Miguel, Rocío Sarrate

ADMINISTRACIÓN..... Beatriz Sanz, Carmen Ezquerro,
Miriam de la TorreSUSCRIPCIONES..... suscripciones@grupoasis.com¹Licenciado/a en Veterinaria, ²Graduada en Farmacia

EMPRESA EDITORA..... Grupo Asís Biomedica, S.L.


PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN..... Monterreina

EMPRESA MANIPULADORA..... Ecological Mailing S.L.

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

Grupo Asís Biomedica está asociado a **conexia**(miembro de  FIPP y  MAG) y a Club Abierto de Editores. (miembro de  CEPE, CEPYME y  European Professional Media Publishers)

Suis está indexada en CAB Abstracts.

Revista distribuida a los miembros de  avpa

 AZPC
Asociació de Veterinaris de Porcí de Catalunya  AVEPORCYL

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

CURSOS DE FORMACIÓN

- 26 Gestión de explotaciones porcinas**
2ª parte: Logística y protocolos LDDD
Ángela Gallardo Marín, Emilio José Ruiz Fernández, Manuel Guerra Rico, Verónica Romera Roldán, Manuel Toledo Castillo, Elena Goyena Salgado y Jose Manuel Pinto Carrasco

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

- 36 Ensayo de una nueva vacuna frente a PRRS elaborada a partir de plantas**

ENTREVISTA

- 38 “En esta edición hemos hecho una gran apuesta por la sostenibilidad, la digitalización y el bienestar animal”**
Javier Camo

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 40 Sección MSD | 54 I+D empresas: Hipra |
| 44 Sección Boehringer | 58 I+D empresas: DSM |
| 48 Sección CEVA | 62 I+D empresas: BBZix |
| 52 Empresas | |

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 (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 Babet (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. Las Palmas)	Jesús García López (Avesa)
Pedro Rubio (F.V. León)	Junta Directiva Porcat
Cinta Prieto (F.V. Madrid-UCM)	Junta Directiva de Anaporc
Francisco José Pallarés (F.V. Murcia)	Junta Directiva de AVPA
María Ángeles Latorre (F.V. Zaragoza)	Junta Directiva de Aveporcyl
Marcelo de las Heras (F.V. Zaragoza)	Junta Directiva Avepomur
José Luis Noguera (I.R.T.A.)	i+Porc (Clúster Nacional de Productores de Ganado Porcino)
	Porcinova

23 NOV. 2023



OPINIÓN

CON NOMBRE PROPIO

- 6 La visión de... Miguel Ángel Higuera
¿Qué nos falta en bioseguridad?

ARTÍCULOS



- 8 Principales medidas de bioseguridad preventivas frente a la peste porcina africana

Cristina Jurado, Marta Martínez Avilés y Sandra Barroso Arévalo

- 14 Control microbiano y reducción de patógenos en la granja

John Carr

- 18 Maternidades libres y hermanamiento de camadas: primeros resultados

José Antonio Molina González

APLICACIONES ESTADÍSTICAS

- 25 Distribución de Poisson: interpretación de los resultados (III)
Alberto Morillo Alujas, Daniel Villalba Mata y Emilio López Cano

FORMACIÓN PARA EL TÉCNICO DE PORCINO

EDITOR..... Julio Allué¹

DIRECTOR EDITORIAL.....

DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN..... Bernardo Fuertes

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..... Alejandro Vicente¹,

Natalia Sagarra¹, M. Ángel Ordovás,

Israel Salvador, Sara Palasi¹,

Corresponsales Madrid: Raquel Sanz, Elena Manzano¹

Colaboradora: Rosa Matas

RESPONSABLE DE DISEÑO..... Ana Belén Mombiola

JEFA DE DISEÑO..... Teresa Gimeno

DISEÑO Y MAQUETACIÓN..... 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,

Laura Montón¹, Leticia Escuin¹, María Puig²

SOPORTE PUBLICIDAD..... Raquel Miguel, Rocío Sarraite

ADMINISTRACIÓN..... Beatriz Sanz, Carmen Ezquerro,

Miriam de la Torre

SUSCRIPCIONES..... suscripciones@grupoasis.com

¹Licenciado/a en Veterinaria, ²Graduada en Farmacia

EMPRESA EDITORA..... Grupo Asís Biomedía, S.L.

PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN..... Monterreina

EMPRESA MANIPULADORA..... Ecological Mailing S.L.

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

Grupo Asís Biomedía está asociado a **Conectia**

(miembro de y a

(miembro de)

y

Suis está indexada en CAB Abstracts.

Revista distribuida a los miembros de

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

Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido de esta obra sin previa autorización escrita. La Editorial a los efectos previstos en el artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquiera de las páginas de esta obra o partes de ella sean utilizadas para la realización de resúmenes de prensa. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra 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).

CURSOS DE FORMACIÓN

- 28 **Evolución de las enfermedades gastroentéricas en función del nuevo escenario de producción**
3ª parte: **El papel de los biomarcadores**
G. Ramis, M. Martínez-Espí y P. Sánchez-Giménez

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

- 38 **Influencia de los patrones de consumo de alimento de las cerdas en lactación sobre los parámetros reproductivos; monitorización de PRRSv por RT-qPCR a partir de fluidos y efecto del número de parto de las cerdas**

ENTREVISTA

- 40 **Carlos Piñeiro: "Las nuevas tecnologías y un mundo cada vez más competitivo nos conducen a un cambio de cultura empresarial"**

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| 42 Noticias | 48 Sección CEVA |
| 43 Actualidad de las asociaciones | 52 Empresas |
| 44 Sección MSD | 54 I+D empresas: Zoetis |
| | 60 I+D empresas: Trouw |

COMITÉ ASESOR

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

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. Las Palmas)	Jesús García López (Avesa)
Pedro Rubio (F.V. León)	Junta Directiva Porcat
Cinta Prieto (F.V. Madrid-UCM)	Junta Directiva de Anaporc
Francisco José Pallarés (F.V. Murcia)	Junta Directiva de AVPA
María Ángeles Latorre (F.V. Zaragoza)	Junta Directiva de Aveporcyl
Marcelo de las Heras (F.V. Zaragoza)	Junta Directiva Avepomur
José Luis Noguera (I.R.T.A.)	i+Porc (Clúster Nacional de Productores de Ganado Porcino) Porcinova

23 NOV. 2023



OPINIÓN

CON NOMBRE PROPIO

- 6 **La visión de... Albert Finestra**
¿Cómo va a influir la Inteligencia Artificial en el devenir del sector?

ARTÍCULOS



- 8 **Uso de análogos sintéticos de GnRH (acetato de triptorelina) para manejo reproductivo**
Sara Crespo Vicente y Fco. Javier Gómez Gómez
- 14 **Manejo reproductivo del verraco**
Carmen Matás Parra y Cristina Soriano Úbeda
- 18 **Claves en el manejo reproductivo: de la recria al parto**
Inmaculada Martín Gil y Michal Skrabski
- 22 **Efecto de la retirada de óxido de cinc y antibióticos sobre la microbiota al destete**
Juan M. Ortiz Sanjuán, Edgar G. Manzanilla y Héctor Argüello

■ APLICACIONES ESTADÍSTICAS

- 28 **Distribución de Poisson: gráficos de control (IV)**
Alberto Morillo Alujas, Daniel Villalba Mata y Emilio López Cano

EDITOR..... Julio Allué¹

DIRECTOR EDITORIAL

DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN..... Enric Brotons

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 Riera¹REDACCIÓN..... Alejandro Vicente¹,Natalia Sagarra¹, M. Ángel Ordovás,Israel Salvador, Sara Palasi¹,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 DE PUBLICIDAD..... Ana Caballero¹PUBLICIDAD..... Pilar Angás¹, Jorge Pérez¹,Laura Montón¹, Leticia Escuin¹, María Puig²

SOPORTE DE PUBLICIDAD..... Raquel Miguel, Rocío Sarrate

ADMINISTRACIÓN..... Beatriz Sanz, Carmen Ezquerro,

Miriam de la Torre

SUSCRIPCIONES..... suscripciones@grupoasis.com¹Licenciado/a en Veterinaria. ²Graduada en Farmacia

EMPRESA EDITORA..... Grupo Asis Biomedica, S.L.



PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN..... Monterreina

EMPRESA MANIPULADORA..... Ecological Mailing S.L.

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

Grupo Asis Biomedica está asociado a **conectia**(miembro de  FIPP y  IM) y a Club Abierto de Editores. (miembro de  CEOE, CEPYME y  European Publishers)

Suis está indexada en CAB Abstracts.

Revista distribuida a los miembros de  avpa 
 Asociación de **Z**eterinarios de **P**ortugal de **C**arabunha
 AVOP
 AVEPORCYL

 edra
 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.es

CURSOS DE FORMACIÓN

30 Gestión de explotaciones porcinas

3ª parte: Eficiencia reproductiva

Ángela Gallardo Marín, Emilio José Ruiz Fernández, Manuel Guerra Rico, Verónica Romera Roldán, Manuel Toledo Castillo, Elena Goyena Salgado y José Manuel Pinto Carrasco

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

40 ¿Cómo varía el comportamiento de defecación en sistemas con acceso al exterior?; Entrenamiento de núlparas en sistemas electrónicos de alimentación de cerdas en gestación

ENTREVISTA

42 Lourdes Pont: "Suivac App: 22 semanas de protección frente al serotipo 9"

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| 44 Actualidad de las asociaciones | 58 Sección CEVA |
| 46 Sección MSD | 62 Empresas |
| 52 Sección Boehringer | 64 I+D empresas: Zinpro |

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 (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 Babet (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. Las Palmas)	Jesús García López (Avesa)
Pedro Rubio (F.V. León)	Junta Directiva Porcat
Cinta Prieto (F.V. Madrid-UCM)	Junta Directiva de Anaporc
Francisco José Pallarés (F.V. Murcia)	Junta Directiva de AVPA
María Ángeles Latorre (F.V. Zaragoza)	Junta Directiva de Aveporcyl
Marcelo de las Heras (F.V. Zaragoza)	Junta Directiva Avepomur
José Luis Noguera (I.R.T.A.)	i+Porc (Clúster Nacional de Productores de Ganado Porcino)
	Porcinova

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

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

23 NOV. 2023



OPINIÓN

CON NOMBRE PROPIO

- 6 La visión de... Miguel Ángel Higuera
¿Cómo afrontar la escasez en la disponibilidad de medicamentos veterinarios?

ARTÍCULOS

- 8 Malestar ambiental y caída de la productividad en porcicultura: algunas propuestas resolutivas
Argimiro Daza Andrada

- 16 El tránsito de las materias primas para piensos hacia una economía circular
Belén del Frago Iriso y Laura Martín Tarifa

- 22 Coinfección de mal rojo y metastrongilosis: una combinación fatal
M. Vizcaino, E. Frontera-Carrión, C. Barraso y A. García

- 28 Factores que condicionan la transmisión del PRRS
Cinta Prieto y Francisco Javier Martínez

APLICACIONES ESTADÍSTICAS

- 32 Ser o no ser: variables aleatorias discretas binarias
Alberto Morillo Alujas, Daniel Villalba Mata y Emilio López Cano

EDITOR..... Julio Allué¹

DIRECTOR EDITORIAL

DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN..... Enric Brotons

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 Riera¹REDACCIÓN..... Alejandro Vicente¹,Natalia Sagarra¹, M. Ángel Ordovás,Israel Salvador, Sara Palasí¹,Corresponsales Madrid: Raquel Sanz, Elena Manzano¹

Colaboradora: Rosa Matas

RESPONSABLE DE DISEÑO..... Ana Belén Mombiola

JEFA DE DISEÑO..... Teresa Gimeno

DISEÑO Y MAQUETACIÓN..... Marian Izaguerri, Erica García, Marisa Lanuza

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

RESPONSABLE DE PUBLICIDAD..... Ana Caballero¹PUBLICIDAD..... Pilar Angás¹, Jorge Pérez¹,Laura Montón¹, Leticia Escuin¹, María Puig²

SOPORTE DE PUBLICIDAD..... Raquel Miguel, Rocío Sarrate

ADMINISTRACIÓN..... Beatriz Sanz, Carmen Ezquerro, Miriam de la Torre


SUSCRIPCIONES..... suscripciones@grupoasis.com¹Licenciado/a en Veterinaria, ²Graduada en Farmacia

EMPRESA EDITORA..... Grupo Asís Biomedica, S.L.



PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN..... Monterreina

EMPRESA MANIPULADORA..... Ecological Mailing S.L.

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

Grupo Asís Biomedica está asociado a [conecolia](http://conecolia.com)(miembro de  FIPP y  MAGISTER) y a Club Abierto de Editores. (miembro de  CEOE,CEPYME y  European Innovative Media)

Suis está indexada en CAB Abstracts.

Revista distribuida a los miembros de  avpa 

 AZPC
Asociación de Zootecnias de Porcino de Catalunya

 Goveo

 AVEPORCYL

 edra
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.es

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

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

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

CURSO DE FORMACIÓN

36 Gestión de explotaciones porcinas

4ª parte: Maternidad: del parto al destete

Ángela Gallardo Marín, Emilio José Ruiz Fernández, Manuel Guerra Rico, Verónica Romera Roldán, Manuel Toledo Castillo, Elena Goyena Salgado y Jose Manuel Pinto Carrasco

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

46 ¿Qué parámetros cambian si mejoramos las condiciones de vida de los lechones en la maternidad?

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

48 Noticias	56 Empresas
49 Asociaciones	58 I+D empresas: Hipra
50 Sección MSD	62 I+D empresas: Livisto

COMITÉ ASESOR

Lorenzo Fraile
Carlos Piñero
Vicente Rodríguez-Estévez
Juan Luis Úbeda

John Carr (EE. UU.)
Marcelo Gottschalk (Canadá)
Guy-Pierre Martineau (Francia)
Santiago Vega

Alberto Herranz
Xavier Manteca
Miguel Ángel Higuera
Lali Coma

COMITÉ COLABORADOR

Esperanza Orellana (Directora General de Producciones y Mercados Agrarios del MAPA)
Joaquim Segalés (F.V. Barcelona, CRESA)
Eva Frontera (F.V. Cáceres)
Librado Carrasco (F.V. Córdoba)
José Poveda (F.V. Las Palmas)
Pedro Rubio (F.V. León)
Cinta Prieto (F.V. Madrid-UCM)
Francisco José Pallarés (F.V. Murcia)
María Ángeles Latorre (F.V. Zaragoza)
Marcelo de las Heras (F.V. Zaragoza)
José Luis Noguera (I.R.T.A.)

Emiliano de Pedro (E.T.S. Ingenieros Agrónomos y Montes de Córdoba)
Daniel Babot (E.T.S. Ingeniería Agraria de Lérida)
Antonio Torres (E.T.S. Ingenieros Agrónomos de Valencia)
Abelardo López (Asoc. Gallega de Veterinarios de Porcino)
Jesús García López (Avesa)
Junta Directiva Porcat
Junta Directiva de Anaporc
Junta Directiva de AVPA
Junta Directiva de Aveporcyl
Junta Directiva Avepomur
i+Porc (Clúster Nacional de Productores de Ganado Porcino)
Porcinova

23 NOV. 2023

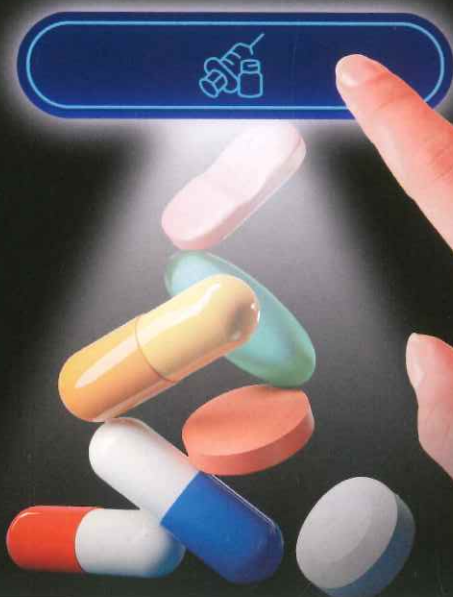


OPINIÓN

CON NOMBRE PROPIO

- 6 La visión de... Albert Finestra
El "efecto bisagra" en los veterinarios de campo

ARTÍCULOS



- 8 Prevención inmunológica: principales pautas vacunales en producción porcina

Santiago Vega, Sebastián Figueras, Antonio Palomo y Pascual Belenguer

- 14 Mejora de la producción basada en la implantación del manejo en bandas a tres semanas en Ibérico (II)

Juan Luis Criado Rius, Juan Luis Criado Rodríguez y Silvia Astola Fonseca

APLICACIONES ESTADÍSTICAS

- 21 Ser o no ser: variables aleatorias discretas binarias, resultado e interpretación (II)
Alberto Morillo Alujas, Daniel Villalba Mata y Emilio López Cano

CURSO DE FORMACIÓN

- 24 La importancia de la microbiota en los animales de producción
1ª parte: El papel de la microbiota y las funciones que realiza como parte de la relación simbiótica con sus hospedadores
María Bravo

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

- 30 Selección genética del número de pezones; ¿Reciben una cantidad diaria de energía suficiente las cerdas actuales para satisfacer sus necesidades de mantenimiento?

ESPECIAL 14TH ESPHM (GRECIA)

- 34 Ceva reafirma su papel como referente en soluciones innovadoras para el sector porcino
- 38 Impacto de SoundTalks® en la intervención temprana de enfermedades respiratorias en condiciones de campo. Boris Alonso, Sara Sancho, Alberto García, Eugenio Sánchez, Glòria Abella, Fran Gonzalvo y Carmen Alonso
- 42 Efecto comparativo de dos fuentes de vitamina D sobre la salud y el crecimiento en cerdos de engorde: calcidiol (Hy-D®) frente a colecalciferol. K. Eenink, T. Geudeke, M. Kanters, I. Gantois y E. Pérez Calvo

ENTREVISTAS

- 46 Sofía Gaviria: "TwistPak® permite mezclar dos vacunas de Boehringer Ingelheim en la granja en menos de 5 segundos"
- 48 Pablo Alises: "Invertimos la mayor parte de nuestros beneficios en I+D+i en tecnologías que optimicen el proceso de reproducción animal"

REPORTAJE

- 50 El control ambiental protagoniza las Jornadas Fatro de Producción Porcina 2023. Redacción SUIS

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

- 54 Noticias 60 Empresas
- 55 Asociaciones 62 I+D empresas: Vetia
- 56 Sección MSD

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	Lali Coma

COMITÉ COLABORADOR

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

EDITOR..... Julio Allué¹

DIRECTOR EDITORIAL

DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN..... Enric Brotons

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

REDACCIÓN..... Alejandro Vicente¹, Natalia Sagarra¹, Sheila Riera¹, M. Ángel Ordovás, Israel Salvador, Sara Palasi¹, Corresponsales Madrid: Raquel Sanz, Elena Manzano¹ Colaboradora: Rosa Matas

RESPONSABLE DE DISEÑO..... Ana Belén Mombiola

JEFA DE DISEÑO..... Teresa Gimeno

DISEÑO Y MAQUETACIÓN..... 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 DE PUBLICIDAD..... Ana Caballero¹

PUBLICIDAD..... Pilar Angás¹, Jorge Pérez², Laura Montón¹, Leticia Escuin¹, María Puig²

SOPORTE DE PUBLICIDAD..... Raquel Miguel, Rocío Sarrate

ADMINISTRACIÓN..... Beatriz Sanz, Carmen Ezquerro, Miriam de la Torre

SUSCRIPCIONES..... suscripciones@grupoasis.com

¹Licenciado/a en Veterinaria, ²Graduada en Farmacia

EMPRESA EDITORA..... Grupo Asís Biomedica, S.L.

PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN..... Monterreina



EMPRESA MANIPULADORA..... Ecological Mailing S.L.

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



Grupo Asís Biomedica está asociado a **CONEXIA**

(miembro de  FIPP y  MAG) y a

 Club Abierto de Editores. (miembro de  CEOE,

 CEPYME y  European Innovative Media)

Suis está indexada en CAB Abstracts.

Revista distribuida a los miembros de  avpa  G

 AVP C  AVP C  AVEPORCYL
Asociación de Veterinarios de Porcino de Catalunya

 eoria
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.es

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

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

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

23 NOV. 2023



OPINIÓN

CON NOMBRE PROPIO

- 6 La visión de... Miguel Ángel Higuera
Impacto del fin de las jaulas

ARTÍCULOS

- 10 Avances y desafíos en el control del PRRS: hacia una gestión eficaz y sostenible
Jordi Baliellas

- 16 Alternativas nutricionales al uso de antibióticos y óxido de zinc en la industria porcina
Carmen Álvarez-Delgado, Inés Ruedas-Torres, Fernanda Larenas-Muñoz, Karola Fristiková, Macarena Rodríguez-Ruíz, José M. Sánchez-Carvajal, Irene M. Rodríguez-Gómez, Librado Carrasco, Francisco J. Pallarés y Jaime Gómez-Laguna

APLICACIONES ESTADÍSTICAS

- 22 Ser o no ser: errores más frecuentes al trabajar con variables aleatorias discretas binarias (III)
Alberto Morillo Alujas, Daniel Villalba Mata y Emilio López Cano

CURSO DE FORMACIÓN

- 26 La importancia de la microbiota en los animales de producción
2ª parte: Relación entre la microbiota, la salud animal y las enfermedades que causan las disbiosis
María Bravo

23 NOV. 2023



OPINIÓN

CON NOMBRE PROPIO

- 6 **La visión de... Albert Finestra**
Las ventajas de trabajar el talento: 8 claves

ARTÍCULOS

- 
- 10 **Abordaje integral de los distintos procesos colibacilares en granja**
Rocío García Espejo, Elena Goyena Salgado, Emilio José Ruiz Fernández, Manuel Guerra Rico, Manuel Toledo Castillo y José Manuel Pinto Carrasco
- 20 **Bacteriófagos en el control de infecciones bacterianas: fagoterapia frente a colibacilosis**
Oscar Mencía-Ares y Gema Chacón
- 26 **Combinando epidemiología y economía para evaluar el control del síndrome reproductivo y respiratorio porcino**
Pablo Valdes-Donoso y Lovell S. Jarvis
- 34 **Evaluación de la eficiencia de 5 sistemas automatizados de registro del consumo de pienso y del peso en ganado porcino**
J. Cartanya, J. Baró, G. Blanco, A. Maigí, J.A. Moreno y D. Babot

■ APLICACIONES ESTADÍSTICAS

- 38 **Estudio de las interacciones entre variables en modelos animales**
Alberto Morillo Alujas, Daniel Villalba Mata y Emilio López Cano

EDITOR..... Julio Allué¹

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

REDACCIÓN..... Alejandro Vicente¹, Natalia Sagarra¹,
Sheila Riera¹, M. Ángel Ordovás,
Israel Salvador

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 DE PUBLICIDAD..... Ana Caballero¹

PUBLICIDAD..... Pilar Angás¹, Jorge Pérez¹,
Laura Montón¹, Leticia Escuin¹, María Puig²

SOPORTE DE PUBLICIDAD..... Raquel Miguel, Rocío Sarrate

ADMINISTRACIÓN..... Beatriz Sanz, Carmen Ezquerro,
Miriam de la Torre



SUSCRIPCIONES..... suscripciones@grupoasis.com¹Licenciado/a en Veterinaria, ²Graduada en Farmacia

EMPRESA EDITORA..... Grupo Asís Biomedica, S.L.



PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN..... Monterreina

EMPRESA MANIPULADORA..... Ecological Mailing S.L.

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

Grupo Asís Biomedica está asociado a **conectia**(miembro de  FIPP y  Mediapro) y a Club Abierto de Editores, (miembro de  CEPE, CEPYME y  European Investor Media Publishers)

Suis está indexada en CAB Abstracts.

Revista distribuida a los miembros de  avpa 

 AZPC
Asociación de Veterinarios de Ponís de Catalunya

 AVEPORCYL

 edra
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.es

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

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

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

CURSO DE FORMACIÓN

42 La importancia de la microbiota en los animales de producción

3ª parte: Proceso de producción, ventajas y beneficios de los posbióticos para la salud animal como ingredientes funcionales en piensos

María Bravo

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

48 Dinámica de la infección e incidencia del virus del PRRS en cebo; Efecto del tamaño de partícula en el estómago en transición y crecimiento-engorde

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

50 Noticias

51 Asociaciones

56 Sección Boehringer

60 Empresas

62 I+D empresas:

JT Pharma

COMITÉ ASESOR

Lorenzo Fraile
Carlos Piñero
Vicente Rodríguez-Estévez
Juan Luis Úbeda

John Carr (EE. UU.)
Marcelo Gottschalk (Canadá)
Guy-Pierre Martineau (Francia)
Santiago Vega

Alberto Herranz
Xavier Manteca
Miguel Ángel Higuera
Lali Coma

COMITÉ COLABORADOR

Esperanza Orellana (Directora General de Producciones y Mercados Agrarios del MAPA)
Joaquim Segalés (F.V. Barcelona, CReSA)
Eva Frontera (F.V. Cáceres)
Librado Carrasco (F.V. Córdoba)
José Poveda (F.V. Las Palmas)
Pedro Rubio (F.V. León)
Cinta Prieto (F.V. Madrid-UCM)
Francisco José Pallarés (F.V. Murcia)
María Ángeles Latorre (F.V. Zaragoza)
Marcelo de las Heras (F.V. Zaragoza)
José Luis Noguera (I.R.T.A.)

Emiliano de Pedro (E.T.S. Ingenieros Agrónomos y Montes de Córdoba)
Daniel Babot (E.T.S. Ingeniería Agraria de Lérida)
Antonio Torres (E.T.S. Ingenieros Agrónomos de Valencia)
Abelardo López (Asoc. Gallega de Veterinarios de Porcino)
Jesús García López (Avesa)
Junta Directiva Porcat
Junta Directiva de Anaporc
Junta Directiva de AVPA
Junta Directiva de AVEPORCYL
Junta Directiva Avepomur
i+Porc (Clúster Nacional de Productores de Ganado Porcino)
Porcinnova

23 NOV. 2023



OPINIÓN

CON NOMBRE PROPIO

- 6 La visión de... Miguel Ángel Higuera
¿Cómo está evolucionando el mercado?

ARTÍCULOS

- 8 Manejo nutricional del lechón en ausencia
de óxido de zinc
Gustavo Cordero, Gemma González-Ortiz y Dimcho Djouvinov



CASO CLÍNICO

- 14 La era de los antibióticos ha llegado a su fin
Carmen Caballero Patiño

APLICACIONES ESTADÍSTICAS

- 16 Datos relacionados, dependientes o pareados (I)
Alberto Morillo Alujas, Daniel Villalba Mata y Emilio López Cano

CURSOS DE FORMACIÓN

- 20 Peste porcina africana: un abordaje práctico e integral**
1ª parte: Etiología, epidemiología, patogenia y presentación clínica
 Luis José Romero, Germán Cáceres, Sergio Bonilla y Fátima Guerrero
- 26 Gestión de personal en granjas porcinas**
1ª parte: Trabajo en equipo y la función del líder
 Sara Beitia Delgado, Emilio Magallón Botaya y Pablo Magallon Verde

ÚLTIMAS INVESTIGACIONES

- 32 ¿Cómo definir un programa de alimentación porcina sostenible?**

ENTREVISTAS

- 34 Elisabet Roca: “En algunos casos las autovacunas son la única herramienta preventiva que tienen los veterinarios”**
- 36 Roberto Santamaría: “Nuzogan permite disponer de la documentación necesaria de una forma sencilla, ordenada e inmediata”**
- 38 Xavier Blancafort: “Formar parte de Grupo Asís nos da la posibilidad de desarrollar todo el potencial de crecimiento que teníamos planificado”**

REPORTAJES

- 40 Los veterinarios reafirman su compromiso adquirido con el bienestar animal. Redacción Suis**
- 42 Burgos acoge una edición renovada del Congreso Anual de Anaporc. Redacción Suis**

ACTUALIDAD Y EMPRESAS SUIS

- 46 Sección MSD** **58 I+D empresas: Liptosa**
- 54 Empresas** **62 I+D empresas: DSM**

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
Cinta Prieto (<i>F.V. Madrid-UCM</i>)	Junta Directiva de Anaporc
Francisco José Pallarés (<i>F.V. Murcia</i>)	Junta Directiva de AVPA
María Ángeles Latorre (<i>F.V. Zaragoza</i>)	Junta Directiva de Aveporcyl
Marcelo de las Heras (<i>F.V. Zaragoza</i>)	Junta Directiva Avepomur
José Luis Noguera (<i>I.R.T.A.</i>)	i+Porc (<i>Clúster Nacional de Productores de Ganado Porcino</i>)
	Porcinnova

EDITOR..... Julio Allué¹

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

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

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

RESPONSABLE DE PUBLICIDAD..... Ana Caballero¹
 PUBLICIDAD..... Pilar Angás¹, Jorge Pérez¹,
 Laura Montón¹, Leticia Escuin¹, María Puig²
 SOPORTE DE PUBLICIDAD..... Raquel Miguel, Rocío Sarrate
 ADMINISTRACIÓN..... Beatriz Sanz, Carmen Ezquerro,
 Miriam de la Torre
 SUSCRIPCIONES..... suscripciones@grupoasis.com

¹Licenciado/a en Veterinaria, ²Graduada en Farmacia

EMPRESA EDITORA..... Grupo Asís Biomedica, S.L.
 PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN..... Monterreina
 EMPRESA MANIPULADORA..... Ecological Mailing S.L.

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


Grupo Asís Biomedica está asociado a **conectia**

(miembro de  FIPP y  MEDIAS REALES) y a

 Club Abierto de Editores, (miembro de  CECE,

 CEPYME y  European Independent Media Publishers)

Suis está indexada en CAB Abstracts.

Revista distribuida a los miembros de  avpa  G

 AZPC  G  AVEPORCYL
 Asociación de Veterinarios de Porcino de Catalunya

 edra  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.es

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

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

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

