

Control y erradicación de la Peste Porcina Africana

Especial referencia al foco declarado en Granada en octubre de 1993 (I)

Lamentablemente la Peste Porcina Africana (PPA) continúa siendo noticia en España, donde tres provincias andaluzas aún la siguen padeciendo. En esta primera parte del trabajo se describen datos básicos de la enfermedad, así como las medidas previstas para su control y erradicación.

ANTONIO MANUEL GUERRERO SERRANO

Veterinario. Jefe del negociado de Saneamiento Ganadero de la Delegación Provincial de la Consejería de Agricultura y Pesca de Granada.

La Peste Porcina Africana (P.P.A.) es una enfermedad exclusiva del cerdo (cerdo doméstico, jabalí, facocero, potamocero y el hilocero), infecciosa y transmisible, causada por un virus. Clínicamente caracterizada por mortalidad elevada, viremia, fiebre, alteraciones vasculares congestivo-hemorrágicas y trastornos digestivos, respiratorios y nerviosos.

La entrada del virus de la P.P.A. en Europa se produce en el año 1957. Así el virus aparece por primera vez en Portugal en el mes de abril del año 1957 en una pequeña granja de cerdos situada cerca del aeropuerto de Lisboa, que utilizaba para alimentar a los cerdos residuos de la comida empleada en los aviones. Parece ser que el foco se produjo por alimentar los cerdos con residuos de comida de un avión que había realizado la línea aérea Angola-Lisboa.

La enfermedad se extiende a España en mayo de 1960 a través de la frontera con Portugal. Los primeros casos aparecen en Badajoz. Fue sospechado que el virus procedía de alimentos contaminados, adquiridos en Portugal e introducidos clandestinamente en explotaciones familiares de la periferia de Badajoz.

La P.P.A. es una enfermedad que ocasiona pérdidas muy importantes en el sector porcino, no existe vacuna y el control se basa exclusivamente en el diagnóstico precoz y en la aplicación de severas medidas sanitarias como veremos más adelante.

Las graves pérdidas económicas provocadas por la P.P.A. se deben fundamentalmente a los siguientes motivos:

- a) Gran contagiosidad.
- b) Elevada mortalidad.
- c) Indemnizaciones a los ganaderos por sacrificio obligatorio del ganado afectado.
- d) Pérdidas de producción y rentabilidad a causa de la interrupción de la actividad de las granjas afectadas hasta su repoblación.
- e) Graves perturbaciones del comercio del cerdo, tanto a nivel nacional como internacional, por el bloqueo de las exportaciones de

los productos derivados del cerdo.

- f) El mantenimiento permanente de una estructura de lucha.

Valgan como ejemplo de las pérdidas económicas que ocasiona la P.P.A. los datos que detallamos en el cuadro I.

En España desde 1960 a 1979 fueron destruidos por P.P.A. 2.753.000 cerdos (165.000 t de carne). En ese período las indemnizaciones se elevaron a 2.196.000.000 de ptas. y fueron afectadas 23.500 explotaciones.

Atendiendo sólo a la Comunidad Autónoma Andaluza, entre los años 1987 y 1992, ambos inclusive, se han detectado 1.424 focos pero con una tendencia en franca regresión. En 1990 se comunican 318 brotes, sin embargo

CUADRO I.

Año	Explotaciones afectadas	N.º de cerdos muertos y sacrificados
1970	1.338	79.795
1971	1.714	99.666
1975	692	108.808
1976	1.148	318.282
1977	1.894	318.282
1978	1.428	245.083
1979	1.044	198.141



en 1992 se comunican 59, lo que significa una disminución de un 81% en dos años.

La cantidad satisfecha a los ganaderos en concepto de indemnizaciones por sacrificio obligatorio entre los años 1985 y 1992 supera los 4.500 millones de ptas.

En atención a su situación, en relación con la P.P.A., España se encuentra actualmente dividida en tres zonas:

- a) Zona no indemne: ocupa toda la zona de las provincias de Sevilla y Córdoba situada al norte del río Guadalquivir y la Provincia de Huelva entera. En esta zona predomina la cría en extensivo del cerdo ibérico.
- b) Zona de vigilancia: afecta a la parte occidental de las provincias de Cáceres, Badajoz, Cádiz y Málaga.
- c) Zona indemne: resto de España.

DATOS BASICOS SOBRE LA PESTE PORCINA AFRICANA

Etiología

El agente causal de la P.P.A. perte-

nece a la Familia *Iridoviridae* género Iridovirus. El genoma vírico consta de una sola molécula de A.D.N. en doble cordón.

A los efectos de lucha lo que más nos interesa del virus es su tenacidad extraordinaria en el medio ambiente, que además puede aumentar cuando el virus se haya incluido en medios protéicos.

- El virus se inactiva en treinta minutos a 60 °C.
- En carne, embutidos ahumados o salazonados se conserva infectante durante cuatro meses o más.
- En canales conservadas a 4 °C el virus se mantiene de cinco a siete meses.
- En sangre congelada a baja temperatura, conserva su capacidad infectante cinco o seis años.
- La putrefacción y la luz solar inactivan al virus muy lentamente.
- El virus contenido en sangre persiste en tierra de jardín y arena hasta doscientos cinco días.
- El virus en trozos de madera, hasta

ciento noventa días, en agua de estanques y charcas setenta días, en orina a 4 °C sesenta días, en heces a 4 °C unos ciento sesenta días.

- Soporta un rango de pH comprendido entre 4 y 13.

Epizootiología

En la epizootiología de la P.P.A. desempeña un papel muy importante la garrapata *Ornithodoros erraticus*, sobre todo en zona de cría extensiva, que es la que actualmente está dentro de la zona no indemne de P.P.A. Así en Andalucía y Extremadura, en 1964, en el 40% de las explotaciones afectadas por P.P.A. el *O. erraticus* contenía virus virulento de la P.P.A.

En experimentos realizados en España para determinar la supervivencia del virus en el *Ornithodoros* demostraron que ocho años después de la ingestión del virus por estas garrapatas, estas contenían virus virulento con capacidad para producir la muerte del cerdo. Se ha demostrado la transmisión transovárica del virus a la descendencia de la garrapata infectada.

También se ha encontrado el virus de la P.P.A. en el piojo del cerdo (*Hematopinus suis*) pero parece ser que éste tiene poca importancia en la epizootiología de la enfermedad.

Debido a la gran resistencia del virus, particular amenaza suponen los residuos de alimentos y basuras procedentes de productos derivados del cerdo. Este ha sido el mecanismo por el que se ha introducido la enfermedad en España y Portugal.

En España en 1961 y 1962 el 84% de los focos totales del país afectaron a granjas que usaban residuos de comida para alimentar a los cerdos. De este modo en la lucha contra la enfermedad se deberá prestar atención especial a los residuos alimenticios procedentes de aviones, barcos y otros transportes llegados de países o zonas afectados de P.P.A.

El proceso epizootico a partir de animales enfermos se desarrolla con la eliminación masiva de virus con las secreciones, heces, orina, vómitos y exudados. El ingreso del virus en el



Operación de saneamiento en una explotación ganadera. Los cerdos contaminados de PPA se aíslan para evitar el contagio de la enfermedad y se sacrifican.

organismo se realiza por muchas vías pero principalmente por vía digestiva. De esta forma el virus puede ir vehiculado por cerdos enfermos, artrópodos reservorios, alimentos contaminados, vectores mecánicos animados (hombre, pastores, tratantes, castradores, perros, gatos, roedores, insectos, etc...), vectores mecánicos inanimados (vehículos, jaulas, utillaje, etc...), estiércol y purines. Todas esas fuentes de virus deben ser perfectamente controladas para poder erradicar un foco con resultados satisfactorios.

El período de incubación de la enfermedad es de dos a nueve días, en ocasiones hasta veintiocho días. La

- Diarrea hemorrágica.
- Orina con coloración rojiza (hematuria).
- Dificultad respiratoria con tos y disnea.
- Ataxia muy marcada de extremidades posteriores.
- Cerdos en postura de perro sentado.
- Hemorragias por nariz y boca.
- Parálisis total y cuadro convulsivo previo a la muerte.

Lesiones

Sólo comentaré las lesiones que observamos en una cerda a la que realizamos la necropsia:

dad de líquido serohemorrágico en cavidad pericárdica.

- Hemorragias petequiales en corteza y médula renal.

El animal al que realizamos la necropsia era una cerda reproductora que había muerto esa misma mañana. A este animal se le extrajo sangre el día anterior dando positivo con la técnica ELISA a P.P.A.

MEDIDAS DE CONTROL Y ERRADICACION

Fomentar la mejora de las condiciones higiénico-sanitarias de las explotaciones porcinas

De este modo sería conveniente que todas las explotaciones porcinas contasen al menos con los siguientes elementos:

- a) Cerramiento adecuado.
- b) Vestuario a la entrada de la explotación, uso por parte de los trabajadores de ropa exclusiva para el trabajo.
- c) Lazareto y nave de cuarentena.
- d) El muelle de carga y descarga adosado al cerramiento de forma que los camiones puedan realizar su cometido sin necesidad de penetrar en el recinto.
- e) La eliminación de excretas y purines se realizará de forma que se evite cualquier riesgo de difusión de enfermedades.
- f) Disponer de medios y sistemas para la limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.
- g) Disponer de medios adecuados para la destrucción o eliminación higiénica de los cadáveres.
- h) El agua utilizada deberá tener garantías higiénico-sanitarias.
- i) Vado sanitario a la entrada de la explotación de profundidad y longitud adecuada, de forma que permita la correcta desinfección de las ruedas de los vehículos.
- j) Mallas en las ventanas de tela pajarrera que impida el acceso de pájaros e insectos.

Para autorizar nuevas explotaciones deberán guardar una distancia mínima



Instantánea del sacrificio de cerdos ibéricos contaminados por Peste Porcina Africana.

mortalidad oscila entre el 40% y el 100%.

Síntomas y lesiones

Sólo especificaré las que observamos en el foco declarado en el término municipal de Illora (Granada) en octubre de 1993.

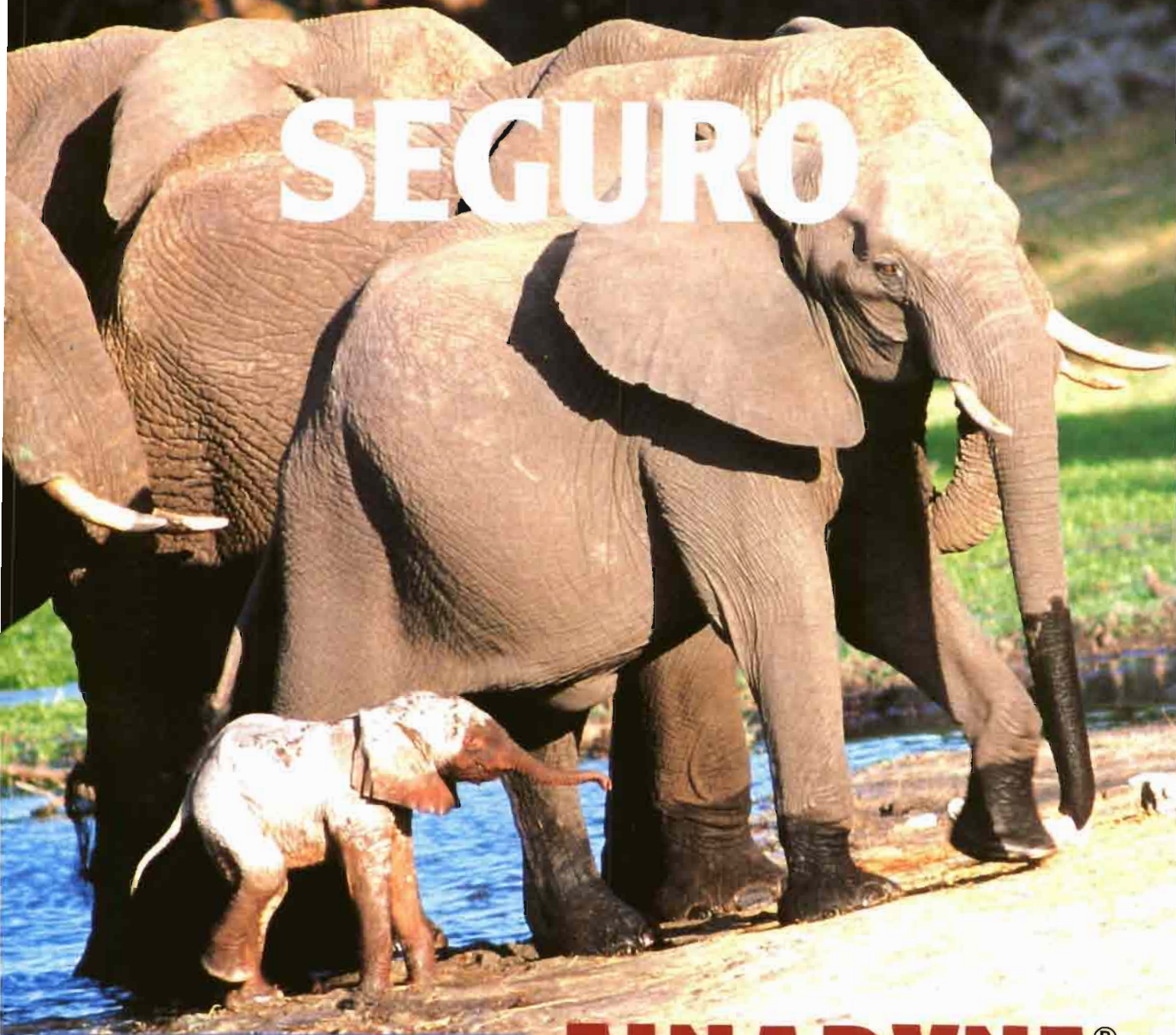
Síntomas

- Los primeros signos fueron los abortos.
- Estado febril e inapetencia.
- Vómitos.
- Presencia de pequeños eritemas en axilas y bragada.

- No se observaron eritemas en piel.
- Mucosa estomacal congestivo-hemorrágica.
- Hígado ligeramente hipertrofiado, al corte rezumaba gran cantidad de sangre.
- Mucosa de vesícula biliar muy congestiva.
- Bazo normal.
- Hemorragias petequiales en laringe y tráquea.
- Pulmón con neumonía muy marcada y gran colección de líquido serohemorrágico en cavidad pleural.
- Aurículas con paredes hemorrágicas, hemorragias subendocárdicas en ambos ventrículos, gran canti-

FRENTE AL DOLOR, LA FIEBRE Y LA INFLAMACION

SEGURO



FINADYNE[®]
INYECTABLE

De una vez por Todas



Schering-Plough, S. A.
División Veterinaria

Km. 36 Ctra. Nacional I. San Agustín de Guadalix (Madrid). Tels. 841 82 50 - 571 10 56

de 1.000 m a mataderos, centros de aprovechamiento de cadáveres, otras explotaciones porcinas u otro establecimiento que pudiera ser fuente de contagio, además las nuevas explotaciones no podrán construirse a distancias inferiores a 100 m de vías públicas nacionales o a menos de 25 m de cualquier carretera comarcal o vecinal y deberán cumplir las condiciones de infraestructura sanitaria precisas.

Por otro lado y dado el enorme riesgo que suponen los residuos de comida y basura, los mataderos, industrias de la carne, centros de aprovechamiento de cadáveres, hoteles, restaurantes, cuarteles, sanatorios y en general comedores colectivos no podrán tener anejas o relacionadas geográficamente explotaciones de ganado porcino, asimismo también está totalmente prohibido alimentar cerdos con residuos de alimentación humana o de industrias de la carne, centros de aprovechamiento de cadáveres, etc.

Fomentar la creación de áreas y zonas libres de P.P.A., a través de la creación de explotaciones libres y con calificación sanitaria

Las calificaciones sanitarias de las explotaciones porcinas son las siguientes:

- A.D.S.: (Agrupación de Defensa Sanitaria).
- P.S.E.: (Granja de Protección Sanitaria Especial).
- G.S.C.: (Granja de Sanidad Comprobada).

De este modo para la concesión de la calificación de zona, municipio, núcleo de población y explotación libre de P.P.A., así como de A.D.S., G.S.C. y P.S.E. será imprescindible el mantenimiento de ausencia de focos de enfermedad, un tiempo mínimo anterior de doce meses al de la concesión del título y procederse a un solo control serológico de la totalidad del censo reproductor con resultado negativo.

Para mantener la titulación es obligatoria la realización de un control serológico anual sobre el 30% de los re-

productores. Así para fomentar la creación de este tipo de explotaciones la Administración concede subvenciones de hasta el 30% de la inversión para promover mejoras de infraestructura sanitaria y equipamiento en las explotaciones porcinas a nivel individual, colectivo e incluso municipal; a nivel municipal se subvencionan las obras que faciliten la eliminación higiénica de excretas, purines y cadáveres, así como el establecimiento de centros de desinfección de vehículos y la dotación de instalaciones adecuadas que impidan que los residuos de alimentación humana puedan ser consumidos por la fauna salvaje o animales domésticos. Además las explotaciones calificadas se benefician de una mayor agilidad en el control de movimientos del ganado.

Para poder calificar una zona como libre, deberá abarcar como mínimo el territorio de una provincia o estar delimitada por barreras geográficas importantes, para así poder garantizar mejor la protección de la zona.

Para ello es muy importante conocer el censo porcino de cada explotación, así se deberá de actualizar periódicamente la cartilla ganadera, de modo que cada entrada o salida de cerdos en la explotación deberá figurar en la misma.

Todo propietario de cerdos se debe encontrar obligatoriamente inscrito en una «relación municipal» de explotaciones porcinas, independientemente del número de cerdos que posea, además deberá poseer una cartilla ganadera individual.

Las autoridades competentes deberán poseer una «lista de explotaciones porcinas» actualizadas.

Acentuar las medidas de control del movimiento pecuario

Obligatoriedad por parte del ganadero de llevar un «libro de registro de explotación» en el que se haga constar el número total de animales presentes en la explotación, relación actualizada de muestras, nacimientos y movimientos con indicación según el caso, del origen y destino de los animales. Este

libro de registro podría sustituir a la actual cartilla ganadera.

Obligatoriedad por parte del ganadero de identificar individualmente todos los cerdos. Así todos deberán estar marcados, al menos antes de salir de la explotación, con una marca auricular o un tatuaje que permita determinar la explotación de origen de los mismos. El crotal deberá llevar las siglas de la provincia, número del municipio y número de la explotación dentro del municipio. De este modo ante la presencia de un cerdo enfermo o sospechoso de padecer P.P.A. se puede conocer con exactitud cual es su explotación de origen.

Prohibición absoluta de la compra-venta ambulante de cerdos.

Los cebaderos independientes se deberán suministrar exclusivamente de explotaciones calificadas sanitariamente por el grave riesgo que implica el aglutinar cerdos procedentes de muy diversos orígenes. En el año 1979 se llegó a prohibir la instalación de nuevos cebaderos independientes por su gran incidencia en la difusión de la P.P.A.

Los cebaderos deberán cumplir el sistema «todo dentro-todo fuera» y realizar la reposición de animales en un plazo máximo de diez días.

Todos los vehículos que se dediquen al transporte de cerdos deberán hacerlo de modo exclusivo, encontrarse registrados y cumplir unos requisitos higiénico-sanitarios para poder transportar cerdos y además se deberán limpiar y desinfectar en cada traslado de cerdos. El transportista es responsable de que la partida embarcada corresponde exactamente a la documentación sanitaria que la acompaña.

La autoridad competente deberá tener un registro de tratantes de ganado porcino.

Todos los cerdos que sean objeto de traslado deben ir acompañados por una Guía de Origen y Sanidad Pecuaría. Aquellas explotaciones que no tienen calificación sanitaria además se les exige la Guía Interprovincial que para expedirse requiere autorización de la provincia de destino. De este modo

todos los animales que se trasladan sin documentación sanitaria o se encuentren en explotaciones no registradas deberán ser considerados como sospechosos de padecer P.P.A. y por tanto serán inmovilizados y sometidos a control serológico.

La entrada de cerdos en explotaciones calificadas sanitariamente está condicionada a que los mismos procedan de un origen con al menos similares características sanitarias.

Sólo se autorizará el traslado de cerdos a alguno de los siguientes destinos:

- Granjas legalmente establecidas.
- Mataderos autorizados.
- Lugares de concentración autorizados.

El movimiento de ganado porcino dentro de la zona no indemne, tanto para vida como para sacrificio requiere el control serológico previo de la partida, con un máximo de quince días de antelación a la entrada en la explotación de destino o matadero.

Una vez que disponemos de zonas calificadas como libres de P.P.A., se les deberá de mantener prestándoles una especial protección de modo que la entra de animales en zonas declaradas como libres de P.P.A. estará condicionada a que procedan de otras zonas libres o de explotaciones calificadas sanitariamente.

A efectos de movimiento intracomunitario y nacional de cerdo y productos derivados del cerdo, España se encuentra dividida en tres zonas (Indemne, Vigilancia, No indemne), de modo que los movimientos autorizados y no autorizados son los siguientes, según las últimas decisiones adoptadas el pasado mes de junio por el Comité Veterinario Permanente de la UE:

- Toda la provincia de Salamanca ha sido declarada zona exenta de P.P.A. (hasta ahora estaba dentro de la vigilancia) y, por lo tanto, se podrán exportar desde la misma animales vivos, carnes y productos curados, siempre y cuando se cumplan las condiciones relativas a la homologación de instalaciones. Las zonas de vigilancia quedan limitadas a las partes occi-

Un archivador para tu revista

Te ofrecemos un archivador muy práctico, que te permite tener perfectamente ordenadas las revistas de todo un año, facilitando una cómoda e inmediata consulta.



**Pídelo hoy mismo
por sólo 900 ptas.**
(incluidos gastos de envío)

Rellene y envíe estos datos a:
Edagricole España S.A. C/ Castelló, 32 - 3.º
28001 Madrid

Deseo que me envíen un archivador por 900 ptas.

NOMBRE Y APELLIDOS

DOMICILIO

CIUDAD CODIGO

PROVINCIA TELEF

FORMA DE PAGO

Con talón bancario a nombre de Edagricole España, S.A.

Contrareembolso (sobrecarga 100 ptas.)

dentales de las provincias de Cáceres, Badajoz, Cádiz y Málaga. En la zona de vigilancia podrán entrar animales vivos procedentes del área contaminada. Desde la zona de vigilancia no se podrán enviar animales vivos a la zona limpia, aunque sí productos derivados. Los productos curados de la zona de vigilancia no podrán exportarse fuera de España.

— La zona contaminada está constituida por parte de las provincias de Córdoba, Sevilla y la totalidad de Huelva. Desde ellas los cerdos vivos pueden ir solamente a la zona de vigilancia mientras que los productos curados se pueden vender en el resto de España, aunque no es posible exportarlos.

— Cuando se produzca un foco no

medios al alcance, «incluyendo las fuerzas de orden público y el Ejército», si fuese necesario, según las citadas fuentes.

Plan de seguimiento y medidas de policía sanitaria

Control serológico obligatorio de todos los animales reproductores con identificación individual, los positivos serán objeto de sacrificio obligatorio y destruidos higiénicamente. En la zona no indemne, el chequeo serológico se realizará en todos los animales presentes en la explotación excepto las crías que estén amamantándose en el momento del chequeo y con periodicidad bianual. En el caso de que el número de positivos supere el 10% o cuando en

de que con algún jabalí se obtenga un resultado diagnóstico positivo, la zona en la que ha sido abatido se declarará zona de emergencia cinegética y en el caso de que la población de jabalíes de la zona se demuestre que está afectada por P.P.A. se procederá a tratar de reducir la población de jabalíes de la zona; para ello es muy importante dictar unas normas a respetar por los cazadores, para evitar la difusión de la enfermedad.

Realización de visitas periódicas a las explotaciones porcinas.

Comprobar, en el caso de la zona no indemne, que se realizan los chequeos serológicos previos al movimiento.

Control del censo, comprobando que concuerden los datos según el control de autorizaciones de movimiento.

Comprobación de las condiciones higiénico-sanitarias de las explotaciones.

Visitas de inspección a mataderos e industrias cárnicas porcinas.

Informar al ganadero sobre la P.P.A. e implicar al sector en la lucha contra la enfermedad.

Las medidas de policía sanitaria actualmente son más acentuadas en la zona no indemne y de vigilancia (zona de cría extensiva). Estas zonas coinciden con el suroeste español que es donde predomina la Dehesa de Quercineas. En esta zona de cría extensiva la enfermedad tiene un curso insidioso, debido fundamentalmente a que es ésta el nicho ecológico del *Ornithodoros erraticus*. Así en esta zona, la lucha contra la P.P.A. se hace especialmente dificultosa además de por lo apuntado anteriormente por las particularidades derivadas de la estructura de explotación, orografía y aspectos socioeconómicos de la población.

Control en fronteras, para impedir el ingreso y tránsito de cerdos y productos derivados del cerdos procedentes de países y zonas afectadas por la P.P.A., así como controlar los residuos de alimentos procedentes de aviones, barcos y otros transportes llegados desde naciones con P.P.A. ■



La Dehesa de Quercineas es el nicho ecológico del *Ornithodoros erraticus*, garrapata transmisora del virus.

se declarará contaminada con carácter general toda la zona (bien sea comarca, provincia, región o comunidad autónoma) sino que se aplicará el principio de «focalización», salvo en el área contaminada, como ya sucede en el resto de los países miembros de la UE cuando se registran casos de otras enfermedades. Las medidas de focalización son dos: en 3 kilómetros alrededor del foco se aplicará la inmovilización total; entre 7 y 10 kilómetros alrededor del foco se controlarán totalmente los movimientos de animales con todos los

tres chequeos serológicos consecutivos aparezca algún animal positivo se considerará que la explotación está afectada por P.P.A. y se adoptarán las medidas de yugulación de un foco.

Realización de chequeos serológicos en mataderos, así como la obligatoriedad de la existencia de un libro de registro en mataderos, en el que se especifique el origen de los cerdos y el posterior destino de las carnes.

Realizar chequeos serológicos a los cerdos sacrificados en matanzas domiciliarias así como a los jabalíes abatidos en cacerías o monterías. En el caso