

*In memoriam,
a Caridad Romero Rodríguez, por
su amor hacia la naturaleza, madre
del primer autor, fallecida el 20 de
enero de 2004.*

Carmelo García Romero.
Dr. en Veterinaria

Andrés Bidarte Iturri.
Dr. en Veterinaria



Manejo Sanitario en Ganadería Ecológica



Carmelo García Romero



Andrés Bidarte Iturri

En los albores del siglo XXI, con una sociedad cada vez más formada y sensibilizada por la salud y calidad de vida, el desarrollo creciente de modelos ganaderos basados en la producción ecológica, son una consecuencia clara de la demanda social, de los consumidores en definitiva, que reclaman una mayor preocupación por la calidad alimentaria en su más amplio sentido, sin riesgos sanitarios para las personas, animales y el medio ambiente, cada vez más enfermo y deteriorado por las múltiples actividades agro-industriales.

La ganadería ecológica es una nueva alternativa pecuaria, más respetuosa, con objetivos de sostenibilidad en donde la calidad del producto y su inocuidad, el respeto a la salud pública, al bienestar animal, sus razas autóctonas y medio ambiente es lo más importante, es la nueva frontera agraria a la esperanza de conseguir los equilibrios perdidos y recuperar muchos endemismos del medio natural desaparecidos, por la agresividad productiva y el desenfreno que supone alcanzar simplemente una productividad cuantitativa, rentable, pero muy alejada de las cotas reales cualitativas y los valores fundamentales olvidados, a veces dejados, como la salud y biodiversidad, que son los verdaderos protagonistas de esta nueva andadura forjada en lo social, por unos consumidores cada vez más cultos y concienciados de la gran importancia que tiene la seguridad alimentaria en la dieta diaria y su gran influencia en la expectativas de vida, envejecer con éxito, la prevención no tiene edad, como nos recordaba el humanista y experto médico mundial, el profesor Francisco José Florez Tascón en su gran conferencia sobre "el envejecimiento: Última frontera: Entre Fausto y Tithonus lo simbólico y lo digital.

La ganadería ecológica está incorporando constantemente en su gestión nuevas técnicas e innovaciones de manejo, y por tanto no es una vuelta al pasado, aunque recupera alguna de su filosofía básica, como es el amplio régimen de libertad que deben tener las especies y razas explotadas, abolido en las explotaciones intensivas, para que puedan expresar sus potencialidades genéticas y conductas adaptativas, que tanto influyen en la sanidad del rebaño y su propio bienestar, base de las producciones de calidad.

Todo ello conlleva un gran esfuerzo para canalizar la problemática existente en programas de investigación multidisciplinares y coordinados con los distintos sectores implicados (operadores, industria agro-alimentaria, centros de I+D, etc.), siempre con el apoyo decisivo de las administraciones públicas.

La ganadería ecológica basa su éxito en alcanzar la máxima integración de los animales y del rebaño en el agrosilvosistema, tomando como referencia, en función de la tipología de producción, los modelos extensivos y semiextensivos, incorporando a ellos un mane-



La ganadería ecológica requiere la incorporación de profesionales formados, especializados en esta otra forma de producir, donde los veterinarios tenemos mucho que decir.

Pastoreo de ganado ovino Manchego de carne ecológico en rastrojeras de veza de Castilla-La Mancha (finca agroecológica Bienvenida, el Guindalejo. Abenojar. C. Real.

jo integrador que aporta una serie de ventajas y hechos diferenciales frente a otros modelos agrarios, que conviene conocer y que resumimos a continuación:

1. **El objetivo comercial es la obtención de productos pecuarios y transformados con una calidad integral**, es decir inocuos, sanos, saludables, nutritivos, avales de una calidad diferenciada.

2. **Recupera las razas autóctonas e integradas**, al ser las mejor adaptadas y ofrecer la mejor calidad y productividad real en cada ecosistema frente a las alóctonas, contribuyendo a la conservación de su germoplasma, muchos de ellos en serios peligros de desaparición o extinción.

3. **Mejora el agrosilvosistema**, anula la contaminación medioambiental, recupera la eficiencia de los ciclos de la materia orgánica e inorgánica, dinamiza los flujos de energía y optimiza el biodinamismo de los suelos, con unas consecuencias positivas sobre la diversidad biológica y la recuperación de muchas especies endémicas desaparecidas.

4. **Conserva y mejora el suelo con su cubierta vegetal**, evitando la erosión y desertización, así como en espacios naturales de montaña, se ejerce un mayor control de la biomasa con efectos posi-

tivos en la prevención de incendios forestales, siendo perfectamente compatible el aprovechamiento de estos espacios por la ganadería ecológica, a juzgar por los trabajos realizados en parques naturales Andaluces que desde la facultad veterinaria de Córdoba se están realizando bajo la dirección del profesor Clemente Mata, padre de la ganadería ecológica en España.

5. La gestión sanitaria, como factor diferencial, tiene como objetivo alcanzar un **alto estado sanitario en los animales**, planificando programas basados en medicina preventiva, actuaciones ecopatológicas y vigilancia epidemiológica en el medio rural, que durante tiempo ha promulgado el maestro, experto sanitario mundial, el doctor en Veterinaria D.Laureano Saiz Moreno.

6. En consonancia con lo anterior, también la ganadería ecológica y sus programas sanitarios tienen efectos positivos para la **salud pública**, al ser actividades limpias, sin emisión de residuos en sus productos pecuarios y con amplias garantías sanitarias frente a las patologías zoonóticas.

7. Otro factor diferencial es el **bienestar al rebaño**, el animal tiene un valor bioecológico individual relevante, y ello conlleva la aplicación de unas técnicas

zootécnicas de manejo innovadoras para crear unas condiciones óptimas de explotación, acordes a la etología de la especie y raza, siempre proporcionando el mayor grado de libertad en el ecosistema, que es lo que da éxito al sistema.

La ganadería ecológica en su conjunto, para que tenga una gestión eficaz, requiere la incorporación de profesionales formados, especializados en esta otra forma de producir, donde los veterinarios tenemos mucho que decir y aportar no solamente en la sanidad, cuya intervención es imprescindible en todos los niveles de la producción, sino también en otros campos de la zootecnia ecológica (alimentación, reproducción, mejora de las razas autóctonas y su conservación, etc), industria farmacéutica y alimentaria, por sus conocimientos en bromatología, microbiología, farmacología, etc., así como en las empresas dedicadas al control y certificación de los productos ecológicos, hoy muy emergentes en España, siendo fundamental que en todo este proceso se impliquen en la especialización los Colegios Veterinarios, Asociaciones del ramo, y las Facultades de Veterinaria, que deberán converger en sus planes de estudio hacia esta nueva realidad agraria de desarrollo rural, y alternativa ganadera, articulando nuevas disciplinas sobre te-

rapias naturales, producción ecológica y alimentación, epidemiología ecológica, métodos no químicos de control (manejo sanitario, lucha biológica, etc), bioseguridad e higiene pecuaria, conceptos muy olvidados pero que en la gestión ganadera ecológica tienen mucho valor, y todo ello con el apoyo ne-

cesario de las administraciones públicas que tendrán que continuar regulando y legislando el sector, a medida que se vayan conociendo la innovaciones tecnológicas en estos campos, siendo prioritarias las reglamentaciones sobre el uso veterinario de medicamentos homeopáticos y fitoterápicos en animales

de abasto, teniendo presente las realidades terapéuticas del presente siglo, y cuya aplicación están contempladas en la norma Europea sobre Producción Ganadera Ecológica (Reglamento CE nº 1804/1999 del Consejo de 19 de julio de 1999).



Fundamentos y Principios de la Gestión Sanitaria Ecológica

Teniendo presente que gran parte de las patologías que afectan a la ganadería son endémicas del territorio (parasitosis y otras bacteriosis), así como zootécnicas, consecuente a manejos mal realizados y factores predisponentes que favorecen el desarrollo de los procesos morbosos, lo que diferencia al plan sanitario ecológico frente a otros que se aplican en la ganadería convencional, generalmente tratamientos reiterados y abusivos que provocan numerosos casos de resistencias microbianas, son los medios utilizados para mantener y en su caso restaurar los equilibrios entre los agentes bióticos y el animal. Desde esta óptica sanitaria, la lucha contra las patologías en ganadería ecológica está sustentada en **programas de prevención y control** mediante la aplicación de métodos no químicos de manejo sanitario, la lucha biológica y medidas higiénico-sanitarias, para minimizar al máximo la utilización de tratamientos alopatóicos de síntesis química a los límites marcados por el Reglamento CE antes referenciado, a favor de terapias naturales que son las que mejor se adaptan a los ciclos productivos por su eficacia y facilidad de administración (vía oral).

Se trata por tanto de una gestión sanitaria que parte siempre de la base de la **máxima integración de la ganadería en el medio natural**, en donde también los agentes bióticos forman parte del ecosistema y conviven con las razas autóctonas desde su origen evolutivo, participando en las múltiples funciones de la biocenosis donde constantemente se están produciendo fenómenos de competición en torno a la biomasa microbiana que ejerce una constante autorregulación de las poblaciones bióticas, muy patente en ambientes ecológicos establistados, que es la base de la lucha bio-

lógica que tanta importancia está adquiriendo para controlar plagas y enfermedades.

Las terapias convencionales están restringidas en su uso a aquellas situaciones que, a juicio veterinario, ocasionen problemas manifiestos de salud y bienestar, y su aplicación está supeditada a un diagnóstico certero, y a una estrategia basada en el conocimiento epidemiológico de los modelos de infección y transmisión, muy útiles en el control de las parasitosis y prevención de ciertos brotes microbianos, de ahí la relevancia que tiene en los distintos agroclimas y sistemas productivos continuar profundizando en la investigación ecopatológica de gran valor para abordar programas de **medicina preventiva**.

Considerando lo anterior, el profesional veterinario tendrá presente una serie de pautas en la gestión sanitaria de la ganadería ecológica para ajustar el sistema productivo a la normativa existente. En este contexto, **están prohibidos, con carácter sistemático, los tratamientos antibióticos** (piensos medicados, etc.), **antiparasitarios** (coccidios-táticos, bolos ruminales, difusores e implantes para el control de ectoparasitos, etc), **y otras sustancias** (antiflogísticos, hormonas, etc.), al estar demostrado que, además de ocasionar una contaminación continua del medio ambiente y constante en la eliminación de residuos a través de los productos pecuarios con los problemas de salud pública que ello puede originar (trastornos reproductivos, alergias y alteraciones orgánicas diversas ampliamente evaluadas por los organismos sanitarios de todo el mundo), interfieren claramente con la formación de un sistema defensivo fuerte y competitivo que es lo que da solidez a los programas sanitarios ecológicos. A criterio veterinario, cuan-

do las terapias naturales, como ya comentamos, no surtan los efectos deseados sobre la salud y bienestar, podrán instaurarse tratamientos alopatóicos de síntesis química, estando limitado su número a no más de dos por año, y a uno en ciclos productivos no superiores a 12 meses, para vender los productos como ecológicos, implicando todo ello duplicar los tiempos de espera legales para cada medicamento, estableciendo un mínimo de 48 horas en el supuesto de la no especificación para el producto, para poder comercializar como ecológico, exigiendo todo ello unos detallados registros en los libros habilitados para tal fin al ganadero, bajo la supervisión del veterinario encargado de la dirección sanitaria de la explotación. En el caso de antiparasitarios, nunca deben utilizarse aquellos con largos periodos supresivos, prohibidos ya en la producción lechera, con gran poder residual, con efectos secundarios manifiestos, etc. Respecto a los productos biológicos, está permitida su utilización salvo que las vacunas respondan en su elaboración a técnicas de manipulación genética (recombinantes, organismos transgénicos, OGMs, etc.), por sus posibles implicaciones sanitarias y/o medioambientales. En este ámbito son recomendables las autovacunas a base de ecotipos aislados de la explotación para controlar con éxito distintos procesos abortivos, diarreicos, bronco-neumónicos, etc.

No obstante, **son de estricto cumplimiento todas las vacunaciones y actuaciones sanitarias obligatorias** que respondan a los planes oficiales de lucha y erradicación de patologías que se desarrollan eficazmente por las Asociaciones de Defensa Sanitaria a través de las campañas de saneamiento ganadero.

Medidas agro-bio-zootécnicas de manejo sanitario

Desde el punto de vista ecopatológico, **gran parte de las enfermedades son fruto de desequilibrios** consecuentes a un manejo deficiente en la planificación de los sistemas de cría, que favorecen la presentación de parasitosis y ciertas bacteriosis con capacidad de desarrollo exógeno, o bien en el plano alimentario y reproductivo al vulnerar el sistema inmunológico por la aparición de estrés e incluso por carencias cualitativas en la dieta diaria, así como por prácticas incorrectas ganaderas y agroambientales, que en definitiva predisponen a la aparición de procesos realmente zootécnicos, perfectamente corregibles a través de un manejo sanitario racional e integrado en el sistema productivo, sin la necesidad de aplicaciones terapéuticas que a largo plazo merman la capacidad defensiva y de autorregulación biótica, junto con otras medidas de apoyo y de gran interés en los sistemas ecológicos, como son la lucha biológica y la bioseguridad basada en planes rigurosos higiénico-sanitarios, a veces olvidados, que constituye el soporte sólido de la medicina preventiva de gran valor para la zootecnia ecológica.

El pastoreo correctamente organizado contribuye a prevenir infecciones y reinfecciones de parásitos y/o agentes microbianos siempre y cuando se pongan en práctica las siguientes medidas de manejo sanitario, que concretamos, a saber:

1. Ajuste de las cargas ganaderas a la capacidad productiva de los distintos agrosistemas mediterráneos en el eje norte-sur, tomando como referencia y nunca sobrepasando los valores máximos de animales por hectárea reglamentados: Equidos >6 meses (2); bovinos machos >2 años, vacas lecheras y de reposición (2), ambos sexos de 1 a 2 años (3,3), otros bovinos <1 año y terneros de engorde (5), terneras para cría, engorde y otras vacas (2,5); ovejas y cabras (13,3); cerdas reproductoras (6,5), cerdas de engorde para pienso y otros (14), lechones (74); gallinas ponedoras (230), pollos de carne (580) y conejas reproductoras (100), todos ellos equivalentes a 170 Kilos de nitrógeno por hectárea y año, para evitar perjuicios medioambientales y riesgos para la salud animal, hechos comprobados al existir una correlación positiva entre la densidad poblacional e intensidad de infección en muchas parasitosis que tienen un desarrollo externo, como las nematodosis gastrointestinales.

2. Son prácticas con riesgo sanitario el sobrepastoreo y pastoreo estante de la cubiertas vegetales, al aumentar los niveles de contaminación biótica y favorecer a los ciclos biológicos, todo ello sin valorar los perjuicios sobre la fertilidad del suelo.

3. Para un aprovechamiento sostenible del medio y ejercer un mayor control de algunas parasitosis ligadas al pasto, como las helmintosis digestivas e ixo-

dosis, los sistemas de pastoreo racional, rotacional y diferido; son los que proporcionan las mayores ventajas sanitarias al ganado, aunque ello exige una correcta planificación del tamaño y número de parcelas o cercados, ajustando a la capacidad forrajera del pastizal en cada una de las estaciones, el número de animales que van a entrar en rotación, que deberá ser constante, y sus necesidades fisiológicas, así como los tiempos de descanso para el rebrote de la hierba, y el periodo de aprovechamiento, que deberá tener presente la productividad de la biomasa, así como los tiempos de desarrollo de las fases libres de los parásitos mencionados, para prevenir la aparición de procesos clínicos en las épocas de alto riesgo de infección, como son la primavera y el verano. El diferido, tiene la ventaja de crear vacíos sanitarios al dejar sin pastoreo el último aprovechamiento y favorecer el semillado para mejorar la productividad del pasto.

4. La presión de pastoreo es otro factor a tener presente en rumiantes, sobre todo en el ovino, debiendo ser moderada en las épocas de mayor contaminación del pasto, cuando se trata de animales jóvenes, porque al tener un sistema inmunitario más inmaduro, en comparación con los adultos que tienen cierta resistencia adquirida, sufren más los impactos de las nematodosis digestivas cuando la intensidad de pastoreo es alta, al apurar el consumo de hierba

que generalmente concentra el mayor porcentaje de larvas en los primeros 3cm, por la emigración ascendente, circunstancia que no ocurre con bajas o moderadas intensidades de pastoreo.

5. Una práctica de manejo que crea un importante vacío sanitario, consiste en reservar dentro de la explotación ganadera ecológica ciertas parcelas sin pastar el año anterior, al menos 12 meses, para rebajar el nivel de contaminación de larvas infectantes de helmintos digestivos, son los llamados pastos limpios muy útiles para animales jóvenes en las épocas de mayor riesgo real de parasitación.

6. En explotaciones mixtas ecológicas, la alternancia de pastoreo con especies ganaderas da buenos resultados en el control de nematodos digestivos. En este sentido, los bovinos adultos, ejercen una acción descontaminadora del pastizal, por su capacidad inmunógena, que debe ser rentabilizada sanitariamente aprovechando las praderas pastadas por ovinos y viceversa, así como si hubiera equinos deberían entrar en la rotación los primeros, con escaso riesgo en el sistema de infecciones cruzadas por tener parasitofaunas distintas, a diferencia de lo que ocurre cuando se introduce el caprino, en donde son habituales los cruces al compartir muchos parásitos con evidentes perjuicios para el ganado lanar. En este sentido, son frecuentes las interacciones

Pastoreo de ganado caprino autóctono en dehesas andaluzas.





patológicas entre la fauna silvestre y doméstica en el agrosilvossistema, circunstancia que exige mantener la vigilancia epidemiológica en el medio rural como instrumento importante del control, y conocer mejor los distintos aspectos ecopatológicos en relación con las fuentes de infección, reservorios, vectores de transmisión, etc., que actualmente se estudia por el servicio de Investigación y Tecnología Agraria de Castilla-La Mancha en el ecosistema representativo de la serranía de Cuenca.

7. La alimentación está estrechamente relacionada con el nivel de resistencia animal, factor condicionante de la salud y bienestar, y por tanto la correcta nutrición, acorde con la etapa fisiológica del rebaño en macronutrientes, minerales, oligoelementos y vitaminas, es determinante para dar solidez al complejo inmunológico y/o reforzar los mecanismos de defensa animal. En ganadería ecológica se alcanza con facilidad al estar constituida al menos el 60% de la materia seca de la ración diaria por pastos, forrajes comunes frescos y/o desecados, y/o ensilados, porcentaje que puede rebajarse al 50% para la producción lechera en los tres primeros meses compensando los déficits energéticos con alimentos concentrados ecológicos hasta el 100% de la misma. El uso de plantas aromáticas y medicinales en campo o en piensos (aromaterapia), independientemente de sus efectos positivos en la producción, que probablemente sustituirán progresivamente a los problemáticos promotores del crecimiento, presenta un gran interés sanitario para normalizar numerosas disfunciones bióticas, debido a las propiedades antimicrobianas, antiparasitarias y de estimulación inmunológica que presentan muchas sustancias activas de las mismas.

8. El manejo alimentario, desde la perspectiva sanitaria debe converger **desde el nacimiento** asegurando una correcta ingestión del calostro en las primeras 24-36 horas y un periodo mínimo de lactación natural reglamentado (90 días en el vacuno, 45 días en pequeños rumian-

tes y 40 días en porcino), alcanzando las mayores cotas de protección cuando es realizado directamente de la madre (la producción de inmunoglobulinas es mayor) y de forma regular, para evitar atracones, causa predisponente de alteraciones múltiples gastroentéricas, como muchas veces ocurre en los manejos de la ganadería tradicional. No obstante para la normalización de la función digestiva puede corregirse mediante el suministro de probióticos, a base de microorganismos autorizados conforme a la directiva 70/524/CEE, evitando siempre la dosificación de antibióticos que en definitiva destruyen la flora intestinal. No aconsejamos aplicar vacunas en estos periodos para evitar interferencias inmunológicas y vacíos de protección que pueden perjudicar la futura vida de los reproductores.

9. El **agua** suministrada debe reunir unas condiciones óptimas de potabilidad y con amplias garantías sanitarias, siempre estará a disposición, será corriente y se suministrará a temperatura, no recomendando que el ganado abrevie en ríos, riachuelos, zonas húmedas, charcas con aguas estancadas, sin recargas (riesgo de interacciones patológicas e infecciones por parásitos).

10. También el manejo sanitario ecológico debe **prevenir los cambios bruscos de alimentación**, cuando los animales reciben productos o subproductos distintos a los normalmente utilizados, así como en las explotaciones semiextensivas se prestará especial atención a las sobrecargas, los pastoreos tempranos con pastos de rocío (cuando hay estabulación nocturna), y aguas de bebida muy fría, que inducen a parálisis ruminales e intestinales, disfunciones digestivas, acidosis, y otras alteraciones del fisiologismo que favorecen los desequilibrios microbianos etc. Es cierto que, por observaciones de campo realizadas por nosotros, muchos de estos trastornos no se producen cuando los animales están muy ambientados e integrados en el sistema, permanecen constantemente en el agroecosistema, con amplios márgenes de libertad, des-

pliegan sus reales capacidades genéticas y de jerarquización, ejerciendo con éxito los sesteos, ahijamientos (se fortalece el instinto maternal), la adaptación alimentaria al medio, aprovechando todo tipo de recursos de las alternativas agrícolas, que siempre deben incluir leguminosas (algunas no contempladas en la PAC, como las magníficas algarrobas, abundantes en un tiempo, pero hoy casi desaparecidas que exige esfuerzos administrativos para su recuperación y comercialización), incluyendo en las épocas de menor disponibilidad pastoral y de rastrojeras, la biomasa arbórea (chaparra, bellota, etc). En este contexto, no se advierten problemas sanitarios con este modelo de manejo, bajo cargas sostenibles, tanto de patologías claramente zootécnicas, como de parasitosis, en cuyo control es fundamental el conocimiento epidemiológico, el manejo, y la utilización estratégica de terapias limpias naturales, fitoterapia con acción Per se y homeopatía como gran estimuladora del sistema defensivo animal con capacidad, cuando está bien prescrita por un facultativo veterinario, de reducir los tratamientos convencionales a la mitad.

11. La correcta elaboración y conservación de la biomasa herbácea, previene numerosas infecciones a la ganadería ecológica. Los henos, tras la desecación suficiente por el "efecto solarización", que ejerce una acción esterilizante del suelo y los pastos, incluido las rastrojeras (alimentos limpios, libres de fases larvarias de helmintos), del secado español a tener presente a la hora de programar las estrategias antihelmínticas, siempre debe mediar un tiempo antes del consumo (al menos tres meses), para asegurar su calidad sanitaria. El ensilado también recibirá un correcto manejo sanitario, atendiendo a dos factores fundamentales, acidez y temperatura, cuyas variaciones condicionan la presentación de ciertas patologías (listeriosis, micosis, etc.), siendo recomendable un periodo similar antes de suministrarlo, para dar tiempo a la destrucción de microorganismos, huevos y larvas de helmintos, etc.

12. El manejo sanitario de los estiércolos implica **realizar operaciones de compostado, en instalaciones adecuadas** para limitar los flujos al medio por precolación de líquidos, para destruir a los agentes bióticos mediante el proceso de fermentación, estimándose tiempos alrededor de tres meses para los purines, algo menores para los sólidos, antes de su esparcimiento por el agroecosistema como medida para impedir la contaminación de los pastos y praderas, no recomendando su utilización de forma cautelara cuando aparezcan en el territorio patologías de alta contagiosidad. El rastrillado mecánico de las heces de bovino, auténticos reservorios de fases preinfectantes de parásitos helmintos, es una labor sanitaria que descontamina el medio, ayudado por el efecto letal, por desecación y radiaciones solares, de la solarización.

13. **El monocultivo es una práctica poco recomendable** desde el punto de vista agrícola, reduce la biodiversidad del ecosistema, y sanitaria, al favorecerse el desarrollo medioambiental de muchos agentes bióticos (entre otros, nematodos y trematodos parásitos). En este sentido, una medida eficaz de manejo sanitario en campos problemáticos, (alta prevalencia en fasciolosis y otras bacteriosis), es realizar laboreos de alzada para alterar el hábitat y romper los ciclos biológicos, sustituyendo el pastizal por un cultivo de cereal-leguminosa que crea un vacío sanitario importante para luego volver a recuperar la superficie pastoril saneada.

14. En la gestión de sistemas ecológicos **no tienen cabida los biocidas**, (herbicidas, insecticidas, funguicidas, etc.), quedando expresamente prohibidos por su incompatibilidad con el mundo biológico y sus efectos nefastos sobre las cadenas tróficas y diversidad biológica, que lleva aparejado una reducción significativa de la biomasa microbiana de los suelos, pierden competitividad antagonista muy importante en el control de plagas y enfermedades. También se hacen patentes

sus efectos sobre la flora y fauna herbívora e insectívora, como la simbólica perdiz roja, cuya utilidad en el control de parásitos es indiscutible, como acreditan los estudios realizados en este campo (alrededor del 70% del contenido del buche está compuesto por insectos, ácaros, también garrapatas, dominando las hormigas, que muchas de ellas pueden actuar como hospedador intermediario de parásitos), las acuáticas, grandes consumidoras de caracoles fangosos que intervienen en el desarrollo de fases libres de nematodos y trematodos, entre otras aves.

15. El manejo sanitario también es un instrumento valioso en la bioseguridad de las **infraestructuras ganaderas, que debe ir unido a la higiene pecuaria**, y por consiguiente debe extenderse a las estabulaciones, parques de cría, ejercicio, lazaretos, instalaciones de alimentos (silos y heniles), animales de compañía (careas, pastores y gatos), depuración de aguas, higienización de cadáveres de acuerdo con la legislación vigente, y desinfecciones con la lista de productos autorizados en ecológico, siendo muy recomendable en el blindaje sanitario de cualquier explotación ganadera ecológica, la colocación de badenes y estrictas cuarentenas, entre otras medidas.

En consecuencia y para finalizar en este resumen de actuaciones que deben abanderar los programas sanitarios ecológicos en su gestión, cabe decir que **el manejo sanitario bien realizado, bajo la dirección de expertos veterinarios, minimiza la prevalencia de muchas patologías endémicas y zootécnicas, reduciendo considerablemente el uso de farmacológicos de síntesis química y biológicos, en favor de terapias naturales, con claras ventajas sanitarias para el consumidor, medio-ambiente y bienestar animal**, tres aspectos relevantes que caracterizan a esta alternativa real, que es la ganadería ecológica demandada por la sociedad.

El manejo sanitario bien realizado, minimiza la prevalencia de muchas patologías endémicas y zootécnicas, reduciendo considerablemente el uso de farmacológicos de síntesis química y biológicos, en favor de terapias naturales, con claras ventajas sanitarias para el consumidor, medio-ambiente y bienestar animal.



BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- BIDARTE ITURRI, A. Y GARCÍA ROMERO, C. (2003). Fitoterapia contra las principales parasitosis bovinas. BOVIS. Grupo Luzán. 110: 79-101.
- BIDARTE ITURRI, A. Y GARCÍA ROMERO, C. (2004). Homeopatía ovina y caprina. Editorial Agrícola Española. (En prensa).
- BIDARTE ITURRI, A.; GARCÍA ROMERO, C.; IRAZABAL CENIGAONAINDIA, J.F. (2003). Tratamientos antiparasitarios en ganadería ecológica. Editorial Agrícola Española. 63pp.
- GARCÍA ROMERO, C. (1996). Aspectos bioecológicos de las tricostrongilidosis ovinas y bovinas. Anales de la Real Academia de Ciencias Veterinarias. 3 (3): 51 - 68.
- GARCÍA ROMERO, C. (1998). Bases ecoepidemiológicas y control de las parasitosis. I curso de monitores Agro - Ambientales en la agricultura ecológica. Revista Mundo Ganadero. Sanidad. 102: 46 - 50.
- GARCÍA ROMERO, C. (2000). Bases epidemiológicas para el control de las nematodosis gastrointestinales caprinas. Anales de la Real Academia de Ciencias Veterinarias. 8 (8): 215 - 222.
- GARCÍA ROMERO, C. (2001). Ganadería ecológica: Manejo, alimentación y sanidad. Principios técnicos de la ganadería ecológica. Comité Andaluz de Agricultura Ecológica. (C.A.A.E.): 79-99.
- GARCÍA ROMERO, C. (2002). Control de las parasitosis en el ganado vacuno de Galicia. Revista Ganadería. 15 (2). 62-69.
- GARCÍA ROMERO, C. (2002). Manejo Ecológico de los Agrosistemas Ganaderos Ovinos. Revista Ganadería. 16: 14-19.
- GARCÍA ROMERO, C. (2002). Gestión Sanitaria de las Parasitosis. Revista Agro-cultura. Per al desenvolupament agrari sostenible. Manresa. 13:20-22.
- GARCÍA ROMERO, C. (2002). Actuaciones para un control de peridices. Cuidados para un reina. Revista Trofeo. 372:26-32.
- GARCÍA ROMERO, C. (2003). El control de las parasitosis en ganadería ecológica. Libro Fundamentos de Agricultura Ecológica. Ediciones Universidad de Castilla-La Mancha. Colección Ciencia Y Técnica. 41: 297-316.
- GARCÍA ROMERO, C. (2003). Los abortos en la ganadería rumiante y su control en sistemas ecológicos (I). Tipología y ecoepidemiología. Revista Ganadería. 20: 34-39.
- GARCÍA ROMERO, C. (2003). Los abortos en la ganadería rumiante y su control en sistemas ecológicos (III). Programas sanitarios. Revista Ganadería. 21: 34-39.
- GARCÍA ROMERO, C. (2003). Avances sobre la epidemiología y control de las parasitosis en el ciervo Ibérico Español. Anales de la Real Academia de Ciencias Veterinarias. (En prensa).
- GARCÍA ROMERO, C. (2004). El bienestar animal en ganadería ecológica. Capítulo del Libro "Bienestar Animal". Editorial Agrícola Española y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 143-168.
- GARCÍA ROMERO, C. (Coor). (2004). Ovinos de carne ecológica. Ovis. Aula Veterinaria. Grupo Luzán. (En prensa).
- GARCÍA ROMERO, C. Y COL. (1999). Control de las parasitosis digestivas en los pequeños rumiantes. Hoja informativa n° 19. Servicio de Investigación y Tecnología Agraria de Castilla-la Mancha.
- GARCÍA ROMERO, C. Y COL. (2000). Diagnóstico antemortem: Análisis coprológico, de la hierba y hemático. 70: 23-42. Ovis. Aula Veterinaria Grupo Luzán. 80:11-24.
- GARCÍA ROMERO, C. Y COL. (2002). Manejo de sistemas del ganado ovino en el control de las endoparasitosis. Ovis. Aula Veterinaria Grupo Luzán. 80:11-24.
- GARCÍA ROMERO, C. Y COL. (2002). Control biológico de las endoparasitosis ovinas. Ovis. Aula Veterinaria Grupo Luzán. 80:63-72.
- GARCÍA ROMERO, C. Y COL. (2003). Sanidad y bienestar en las explotaciones bovinas ecológicas. Bovis. Aula Veterinaria. Grupo Luzán. 110:79-101.
- GARCÍA ROMERO, C. Y COL. (2003). Principales razas autóctonas bovinas. Importancia y potencialidades Bovis. Aula Veterinaria Grupo Luzán. 110:103-112.
- GARCÍA ROMERO, C. Y FLOREZ TASCÓN, F.J. (2003). Evidencias ecopatológicas y diagnósticas de las enfermedades zoonóticas del anciano. Coordinado por el Dr. F.J Florez-Tascón Sisto. Laboratorios Megalaf. Madrid. Geriatria. Revista Iberoamericana de Geriatria y gerontología. Número monográfico sobre pruebas de detección y evidencia biológica en geriatria. 19(7-8): 270-279