



Boas prácticas de control parasitario en rabaños de gando vacún

Neste estudo amosamos como deseñar un plan de control parasitario recomendable a cada explotación en catro pasos: coñecer os parasitos máis frecuentes na zona, así como a influencia das circunstancias propias da explotación e das condicións ambientais; determinar o estado sanitario propio de cada granxa e, finalmente, actuar en consecuencia.

D. García-Díos, P. Díaz, S. Remesar, N. Martínez-Calabuig, A. Prieto, J.M. Díaz-Cao, G. López, C. López-Novo, R. Panadero, C.M. López, G. Fernández, P. Morrondo, P. Díez-Baños

Investigación en Sanidade Animal: Galicia (Grupo Invesaga), Dpto. de Patoloxía Animal
Facultade de Veterinaria de Lugo, USC

Nas últimas dúas décadas, o sector bovino experimentou cambios notables relacionados directamente cos programas de mellora xenética, a posta en valor do pastoreo e a profesionalización da gandería, o que se traduciu nun incremento apreciable do tamaño dos rabaños respecto das explotacións familiares tradicionais. Nun contexto cada vez máis competitivo, o control das enfermidades e, moi especial-

mente, das que cursan de forma subclínica, condiciona en gran medida o rendemento e a rendibilidade destas explotacións. Por iso, para optimizar as producións resulta imprescindible levar a cabo programas adecuados de control e prevención das infeccións causadas por parasitos en granxas de gando vacún. Estes programas deben adaptarse sempre ás particularidades de cada explotación e baséanse en diagnósticos previos, así como en

medidas terapéuticas e de manexo. En resumo, para deseñar un plan de control parasitario recomendable a cada explotación débense seguir catro pasos que describimos a continuación.

1. COÑECER OS PARASITOS MÁIS FRECUENTES NA ZONA

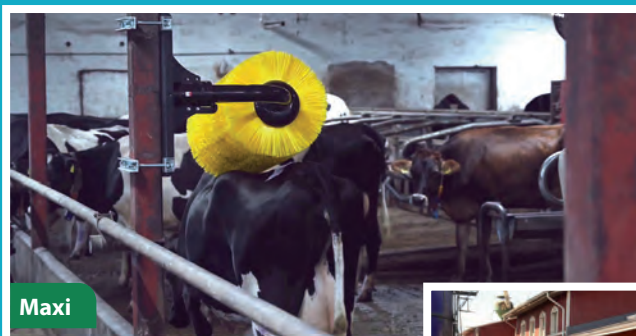
A presenza de determinados parasitos (figura 1) nas ganderías depende de diferentes factores, dos cales os máis

► ESTES PROGRAMAS DEBEN ADAPTARSE SEMPRE ÁS PARTICULARIDADES DE CADA EXPLOTACIÓN E BASÉANSE EN DIAGNÓSTICOS PREVIOS, ASÍ COMO EN MEDIDAS TERAPÉUTICAS E DE MANEXO

importantes son os relacionados coa localización xeográfica da granxa e as condicións climáticas da zona. Comprobouse que as temperaturas moderadas e as precipitacións frecuentes rexistradas en Galicia favorecen o desenvolvemento e a supervivencia de fases de vida libre de distintos parasitos nos pastos. Neste sentido, os resultados dun estudo realizado polo grupo Invesaga en granxas galegas de gando vacún durante os anos 2018-2020 sinalan que os nematodos gastrointestinais son os parasitos máis frecuentes, pois identificáronse no 93 % dos rabaños. Outros axentes, como criptosporidios ou os coccidios do xénero *Eimeria*, considéranse ubicuos e tamén están presentes na gran maioría (ata o 89 %) das explotacións. Tendo en conta os resultados destes tres grupos de parasitos, sempre deberán terse en conta á hora de establecer un protocolo de actuación antiparasitario, co fin de diminuír a contami-

nación do ambiente e reducir o risco de infección. Este mesmo estudo tamén demostra que as infeccións por paranfistómidos se incrementaron considerablemente nos últimos 15 anos, e son positivas actualmente o 79 % das granxas galegas. Pola contra, a porcentaxe de explotacións con *Fasciola hepatica*, un dos parasitos máis patóxenos que afectan ao gando vacún, parece diminuír notablemente: detectouse no 27 % dos rabaños. Os resultados obtidos tamén mostran que as infeccións por *Dicrocoelium dendriticum* son pouco frecuentes nas granxas galegas (8 %), aínda que neste caso se detectaron diferenzas moi notables entre distintas zonas; así, en áreas montañosas e en zonas máis secas da provincia de Ourense os rabaños positivos a este parasito alcanzan o 43 %. ►►

IMPORTADORES EXCLUSIVOS PARA TODA LA PENÍNSULA IBÉRICA



Maxi



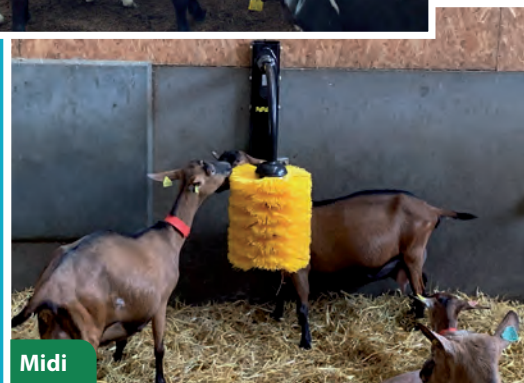
Mini

CEPILLOS

- Fácil instalación
- Libre de mantenimiento
- Estructura robusta y de larga durabilidad
- Ahorro de factura eléctrica
- 3 años de garantía



Totem



Midi

www.mecari.es

@tiendamecari
Mecanización Campo y Riego

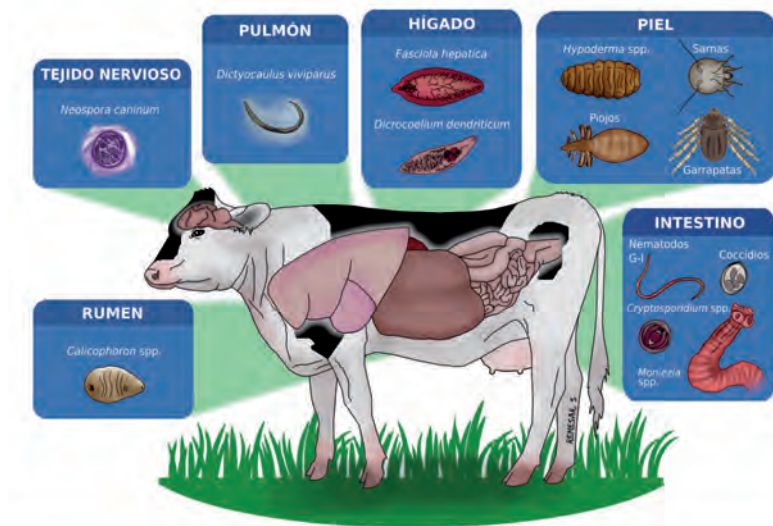
Responsable ventas Portugal:

Aitor Elua
aitorelua@mecari.es
671 889 595

Jesús Fernández Paz
jesusfernandez@mecari.es
630 009 362

Polígono de Barros, Parcela 42A Nave4
Los corrales de Buelna, Cantabria 39408
Barrio Ambasaguas nº66, Carranza, Vizcaya, 48890

Figura 1. Parasitos máis frecuentes no gando vacún galego e a súa localización



► A PORCENTAXE DE EXPLOTACIÓNS CON *FASCIOLA HEPATICA*, UN DOS PARASITOS MÁIS PATÓXENOS QUE AFECTAN AO GANDO VACÚN, PARECE DIMINUÍR NOTABLEMENTE

Outras investigacións realizadas en Galicia entre 2008 e 2011 sinalaron que *Neospora caninum*, un parasito en cuxo ciclo intervén o can, é tamén moi frecuente, pois entre o 79 e o 81 % das granxas eran seropositivas. Este afecta moi negativamente ás explotacións, pois caracterízase pola aparición de abortos e outros problemas reprodutivos. Non se debe esquecer que hai parasitos externos, como carrachas, ácaros da sarna, piollos e moscas do xénero *Hypoderma*, que poden afectar as granxas galegas de gando vacún.

2. COÑECER COMO INFLÚEN AS CIRCUNSTANCIAS PROPIAS DA EXPLOTACIÓN E AS CONDICIÓNS AMBIENTAIS

Os programas de control parasitario deben deseñarse a medida para cada explotación, e para iso é imprescindible coñecer os parasitos máis frecuentes segundo o tipo de manexo, a idade do animal ou a época do ano, tal e como se resume na táboa 1. Así, en bovinos de explotacións intensivas, que adoitan concentrar un maior número de animais en espazos máis reducidos, son especialmente frecuentes as infestacións por piollos e ácaros da sarna, así como as infeccións por *Cryptosporidium* spp. ou coccidios en xatos. Estes últimos están asociados á aparición de diarreas neonatais, que dan lugar a perdas importantes relacionadas fundamentalmente por un atraso no crecemento e un aumento da mortalidade neonatal.

En bovinos de máis idade haberá que prestarlles máis atención especialmente a aqueles parasitos cuxas fases infectantes se atopan nos pastos, como *F. hepatica*, *D. dendriticum*, parafístómidos e nematodos gastrointestinais e pulmonares, así como algúns patóxenos externos como carrachas ou larvas de *Hypoderma* spp. Todos eles poden repercutir negativamente nas producións, afectando en maior ou menor medida ao crecemento, produción leiteira, a reprodución etc. É importante sinalar que o risco é máximo se os animais están continuamente en pastoreo, aínda que a infección tamén é posible se acceden aos pastos só nalgúnha fase determinada da produción, por

exemplo no secado. Nestes casos débese considerar que os bovinos máis susceptibles a infeccións intensas son os que están na súa primeira tempada de pastoreo.

Por último, as medidas de control parasitario adoptadas, incluíndo tratamentos e medidas de manexo de animais e pastos, deben adaptarse á cronobiología de cada parasito co fin de optimizar a súa eficacia (táboa 1). ►



É importante sinalar que o risco é máximo se os animais están continuamente en pastoreo

Parofo[®]

La solución está
en tus manos



Parofo[®] Crypto
140.000 UI/ml

Parofo[®]
70.000 UI/g

Parofo[®]
140 mg/ml



PAROFOR[®] CRYPTO 140.000 UI/ml solución oral para bovino prerrumiante. Composición cualitativa y cuantitativa. Cada mililitro contiene: Sustancia activa: 140.000 UI de actividad de paromomicina. Excipientes: Parahidroxibenzoato de metilo (E218) 1,0 mg Parahidroxibenzoato de propilo 0,1 mg Metabisulfito de sodio (E223) 4,0 mg Especies de destino: Bovino (terneros prerrumiantes). Indicaciones de uso, Reducción de la aparición de diarrea debido al diagnóstico de *Cryptosporidium parvum*. Los terneros solo deben recibir el medicamento veterinario tras confirmar la presencia de ooquistes de *Cryptosporidiosis* en las heces y antes de la aparición de diarrea. La paromomicina reduce la difusión fecal de ooquistes. Contraindicaciones. No usar en animales con hipersensibilidad conocida a paromomicina, otros aminoglucósidos o a algún excipiente. No usar en caso de insuficiencia renal o hepática. No usar en animales rumiantes. Posología y vía de administración. Vía oral. Rango de dosis: 35.000 UI de paromomicina/kg de p.v./día durante 7 días consecutivos, es decir, 2,5 ml del medicamento veterinario/10 kg de p.v./día durante 7 días consecutivos. Para garantizar una correcta administración, se debe utilizar una jeringuilla o dispositivo adecuado para la administración oral, si fuera necesario, y el medicamento veterinario debe administrarse directamente en la boca del animal. Con el fin de garantizar una dosis correcta, es preciso determinar el peso vivo lo más exactamente posible. Tiempo de espera: Debido a la acumulación de paromomicina en el hígado y los riñones, se debe evitar repetir los ciclos de tratamiento durante los tiempos de espera. Carne: 62 días. Número de la autorización de comercialización. 3763 ESP

PAROFOR[®] 70 mg/g polvo para administración en agua de bebida leche o sustituto de leche para terneros prerrumiantes y porcino. Composición cualitativa y cuantitativa. Un gramo contiene: Sustancia activa: Sulfato de paromomicina 100 mg, equivalente a 70 mg de paromomicina base o 70.000UI de actividad de paromomicina. Excipientes: Silice coloidal anhidra Monohidrato de glucosa Forma farmacéutica. Polvo para administración en agua de bebida, leche o sustituto de leche Polvo blanco o casi blanco. Especies de destino. Terneros prerrumiantes, porcino. Indicaciones de uso, especificando las especies de destino. Tratamiento de infecciones gastrointestinales causadas por *Escherichia coli* susceptibles a la paromomicina. Contraindicaciones. No usar en animales con hipersensibilidad conocida a la paromomicina, otros aminoglucósidos o a algún excipiente. No usar en caso de insuficiencia renal o hepática. No usar en animales rumiantes. No usar en pavos por riesgo de selección para la resistencia antimicrobiana en bacterias intestinales. Posología y vía de administración. Vía oral. Terneros prerrumiantes: administración en leche/sustituto de leche Porcino: administración en agua de bebida Duración del tratamiento: 3-5 días Terneros prerrumiantes: 25-50 mg de sulfato de paromomicina por kg PV/día (equivalente a 2,5-5 g del medicamento veterinario/ 10 kg PV/día) Porcino: 25-40 mg de sulfato de paromomicina por kg PV/día (equivalente a 2,5-4 g del medicamento veterinario/10 kg PV/día). Para garantizar una posología correcta, el peso vivo se debe determinar de la manera más precisa posible. La ingesta de agua medicada/leche/sustituto de leche depende de varios factores, incluyendo las condiciones clínicas del animal y las condiciones locales tales como temperatura ambiental y humedad. Con el fin de obtener la pauta posológica correcta, es necesario realizar un seguimiento de la ingesta de agua de bebida / leche / sustituto de leche y es preciso efectuar el ajuste correspondiente de la concentración de paromomicina. El agua de bebida medicada/leche/sustituto de leche y cualquier otra solución madre se debe volver a preparar cada 6 horas (en leche/sustituto de leche) o cada 24 horas (en agua). Para garantizar la administración de la cantidad diaria exacta del medicamento veterinario, se debe utilizar un equipo de pesada calibrado adecuadamente. Para la administración del medicamento veterinario se pueden emplear bombas de dosificación disponibles en el mercado. Se ha llevado a cabo el análisis de la solubilidad del medicamento veterinario a la concentración máxima de 95 g/l. Tiempos de espera. Terneros prerrumiantes: Carne: 20 días Porcino: Carne: 3 días. Número de la autorización de comercialización. 3128 ESP

PAROFOR[®] 140 mg/ml solución para administración en agua de bebida, leche o lactoreemplazante para terneros prerrumiantes y porcino. Composición cualitativa y cuantitativa. Un mililitro contiene: Sustancia activa: Sulfato de paromomicina 200 mg, equivalente a 140 mg de paromomicina base o 140.000 UI de actividad de paromomicina. Excipientes: Parahidroxibenzoato de metilo (E218) 1,0 mg Parahidroxibenzoato de propilo (E216) 0,1 mg Metabisulfito de sodio (E223) 4,0 mg. Forma farmacéutica. Solución para administración en agua de bebida, leche o lactoreemplazante. Solución transparente de color amarillo a ámbar. Especies de destino Bovino (terneros prerrumiantes), porcino. Indicaciones de uso, especificando las especies de destino. Tratamiento de infecciones gastrointestinales causadas por *Escherichia coli* susceptibles a paromomicina. Contraindicaciones. No usar en animales con hipersensibilidad conocida a paromomicina, otros aminoglucósidos o a algún excipiente. No usar en caso de insuficiencia renal o hepática. No usar en animales rumiantes. No usar en pavos por riesgo de selección para resistencia antimicrobiana en bacterias intestinales. Posología y vía de administración. Vía oral Terneros prerrumiantes: administración en leche/lactoreemplazante. Porcino: administración en agua de bebida Duración del tratamiento: 3-5 días Terneros prerrumiantes: 25-50 mg de sulfato de paromomicina por kg de PV/día (equivalente a 0,125-0,25 ml del medicamento veterinario/kg de PV/día). Porcino: 25-40 mg de sulfato de paromomicina por kg de PV/día (equivalente a 0,125-0,2 ml del medicamento veterinario/kg de PV/día). Para garantizar una medición exacta del volumen requerido del medicamento veterinario, se debe utilizar un equipo de medición adecuadamente calibrado. Para garantizar una posología correcta, el peso vivo se debe determinar de la manera más precisa posible. La ingesta de agua medicada / leche / lactoreemplazante depende de varios factores, incluyendo las condiciones clínicas del animal y las condiciones locales tales como temperatura ambiental y humedad. Con el fin de obtener la pauta posológica correcta, es necesario realizar un seguimiento de la ingesta de agua de bebida/leche/lactoreemplazante y es preciso efectuar el ajuste correspondiente de la concentración de paromomicina. El agua de bebida medicada/leche/lactoreemplazante y cualquier otra solución madre debe prepararse en el momento mezclando cuidadosamente el medicamento veterinario en la cantidad requerida de agua de bebida fresca/leche/lactoreemplazante cada 6 horas (en leche/lactoreemplazante) o cada 24 horas (en agua). Tiempos de espera. Terneros prerrumiantes Carne: 20 días Porcino Carne: 3 días. Número de la autorización de comercialización. 3569 ESP

www.huvepharma.com

 **HUVEPHARMA[®]**
We add performance to your business

Táboa 1. Idade e manexo onde adoitan aparecer signos clínicos ou parasitacións máis intensas en gando vacún

	Idade	Tipo de manexo
Coccidios	3 semanas-6 meses	Intensivo
<i>Cryptosporidium spp.</i>	Primeiras tres semanas de vida	Intensivo
<i>Neospora spp.</i>	Primeira xestación tras a infección	Pastoreo
<i>F. hepatica</i>	Primeira saída ao pasto	Pastoreo
<i>D. dendriticum</i>	Primeira saída ao pasto	Pastoreo
Paranistómidos	Primeira saída ao pasto	Pastoreo
<i>Moniezia spp.</i>	Primeira saída ao pasto	Pastoreo
Nematodos gastrointestinales	Primeira saída ao pasto	Pastoreo
Nematodos pulmonares	Primeira saída ao pasto	Pastoreo
Sarnas	Non relacionado coa idade	Intensivo
Carrachas	Non relacionado coa idade	Pastoreo
Piollos	Non relacionado coa idade	Intensivo
<i>Hypoderma spp.</i>	Tras a primeira saída ao pasto	Pastoreo

3. COÑECER O ESTADO SANITARIO PROPIO DE CADA GRANXA

Debido a que as medidas de control que se deben implementar difiren dependendo do parasito, antes de levar a cabo calquera tipo de actuación é indispensable determinar cales están presentes na explotación. Isto é relativamente sinxelo para os parasitos externos, pois algúns pódense detectar a primeira ollada en exploracións clínicas rutineiras (carrachas, especialmente se están alimentadas; piollos ou as súas lendias); tamén é moi útil identificar as súas lesións características, por exemplo as alopecias causadas por ácaros da sarna ou os nódulos larvários subcutáneos característicos (vérragos) da mosca *Hypoderma* spp.

Pola contra, as infeccións por parasitos internos son máis complicadas de detectar. No caso específico de *Neospora caninum* debemos fixarnos na incidencia de abortos, especialmente se estes ocorren durante o 4.º-6.º mes de xestación. A sospeita de neosporose debe confirmarse no laboratorio mediante a detección de anticorpos en soro da nai ou nos líquidos fetais, aínda que tamén pode realizarse un estudo histopatolóxico ou molecular en diferentes tecidos do feto, especialmente cerebro, corazón ou fígado. No entanto, a maioría das infeccións parasitarias no gando vacún son subclínicas ou maniféstanse con signos moi pouco específicos, por exemplo unha baixa condición corporal, mal pelame, feces pastosas/líquidas e fedorentas, redución

da produción leiteira ou problemas reprodutivos como atrasos e repeticións de celos. Aínda que isto podería facernos sospeitar de problemas parasitarios na granxa, cómpre realizar una correcta recollida de mostras para análises no laboratorio. As mostras fecais son as de elección para evidenciar a presenza da maioría dos parasitos internos, incluíndo os dixestivos e broncopulmonares. Para evitar resultados erróneos, estas mostras fecais deberán recollerse directamente do recto, conservarse en refrixeración e enviarse canto antes ao laboratorio. A partir destas mostras, no laboratorio realizarase a técnica máis adecuada para detectar cada tipo de parasito.

Para confirmar a presenza de parasitos internos é necesario recoller e analizar mostras de varios animais da granxa. Aínda que o ideal para coñecer o estado sanitario do rabaño sería realizar un diagnóstico individual a partir dun número representativo de animais, o certo é que, na práctica, o custo sería inasumible debido aos censos tan elevados que se manexan nas explotacións actuais. Por todo iso, unha alternativa máis económica inclúe a análise de, polo menos, 10 animais do rabaño ou de mesturas (pool) de feces tomadas ao azar de 3-5 animais que se atopen na mesma fase produtiva e que se analizarían como unha mostra única. Tendo en conta o comentado no apartado 2, en cada unha das granxas sería recomendable considerar varios grupos de animais segundo a súa idade (tenreiros lactantes, xatos destetados,

▶ O TRATAMENTO FARMACOLÓXICO DEBE REALIZARSE DE FORMA ESTRATÉXICA, É DICIR, COINCIDINDO CON AQUELAS FASES DO CICLO DOS PARASITOS NOS QUE A EFICACIA DO TRATAMENTO SEXA MAIOR

xovenças, adultos...), manexo (intensivo, semiextensivo/extensivo) ou localización (se se atopan en diferentes pastos), e recoller un pool de cada un deles. En granxas con casos clínicos deberíase engadir un grupo adicional constituído por animais enfermos ou, se é necesario, débese tomar mostras individuais de cada un deles. Desta maneira pódese ter unha idea bastante fiable dos parasitos presentes e a súa distribución na explotación.

4. ACTUACIÓN

Un programa adecuado de control parasitario debería incluír medidas que impidan ou reduzan (1) a contaminación do ambiente con formas parasitarias, así como (2) a infección dos animais. As primeiras actuacións adoitan relacionarse coa administración de fármacos antiparasitarios, complementadas cun adecuado manexo de animais e dos pastos, que permitan interromper o ciclo dos parasitos. Aínda que en moitas granxas as medidas de control parasitario se limitan á desparasitación reiterada dos animais, cabe sinalar que o emprego exclusivo destas prácticas nunca permite alcanzar un control efectivo das poboacións de parasitos na granxa, e pode propiciar o desenvolvemento de resistencias fronte aos antiparasitarios. É por iso que os mellores resultados a medio e longo prazo só se conseguen mediante un programa de control integrado. Ademais, e con obxecto de maximizar a súa eficacia, as medidas de control parasitario que se deben adoptar nunha explotación de gando vacún han de basearse nos factores epidemiolóxicos ▶▶



GAMA DE RATICIDAS

EN CEBOS FRESCOS Y PASTAS HÚMEDAS

RATICIDA CEBO FRESCO

**CALIDAD
PREMIUM**



APETENCIA CONTRASTADA *

97,00%



RATICIDA CEBO FRESCO

**CALIDAD
EXCELENTE**



APETENCIA CONTRASTADA *

94,77%



EN TODOS NUESTROS PRODUCTOS

* Control de calidad e I+D+I: IMPEX EUROPA

RATICIDA PASTA HÚMEDA

**CALIDAD
ALTA**



APETENCIA CONTRASTADA *

92,10%



MARCAS
PARA TERCEROS



PIONEROS EN LA FABRICACIÓN
DE CEBOS FRESCOS



impex EUROPA S.L.

www.impexeuropa.es

antes comentados (idade, tipo de manexo, localización de a explotación, época do ano...), a presenza de signos clínicos compatibles con infeccións parasitarias e nos resultados do laboratorio.

a) Pauta de desparasitación

Debemos ter en conta que ningún fármaco antiparasitario é eficaz fronte a todos os parasitos (táboa 2), polo que o programa de desparasitación debe adaptarse a cada explotación particular. Unha pauta de desparasitación eficaz nunha granxa pode non ser útil noutras. Así, o composto antiparasitario débese elixir coidadosamente tomando como referencia os resultados do laboratorio, axustando o protocolo á eficacia do fármaco e ao tipo de gando, respectando sempre o período de supresión para o consumo de carne e leite. Isto é especialmente importante no vacún leiteiro, xa que moitos destes produtos non están permitidos en vacas cuxo leite se destine a consumo humano, mesmo durante a etapa de secado. Outros fármacos presentan un período de espera en leite excesivamente longo, polo que a súa aplicación durante a lactación suporía perdas económicas considerables; nestes casos, pode optarse por facer un tratamento durante o secado, salvando así calquera perda de produción.

A dose xoga un papel clave na efectividade do fármaco. É necesario axustar a cada animal, evitando subdosificacións derivadas dunha subestimación do peso ou unha incorrecta calibración das pistolas dosificadoras, e débese aplicar de forma apropiada, tendo especial coidado con aqueles fármacos administrados por vía oral, xa que non sempre o animal inxire completamente a dose administrada. Ademais dunha redución na eficacia do tratamento, a subdosificación dos antiparasitarios favorece a aparición de poboacións de parasitos resistentes a estes produtos, o que a medio-longo prazo pode reducir o número de fármacos eficaces dispoñibles que, nalgúns casos, é xa moi limitado. Para evitar a aparición destas resistencias, tamén é recomendable rotar os produtos antiparasitarios periodicamente, empregando principios activos de diferentes familias de fármacos (táboa 2).

Sempre que sexa posible, o tratamento farmacolóxico debe realizarse de forma estratéxica, é dicir, coincidindo con aquelas fases do ciclo dos parasitos

nos que a eficacia do tratamento sexa maior. No caso de sarnas e infestacións por piollos, recoméndase repetir o tratamento 1-2 semanas despois da primeira aplicación.

b) Outras medidas de control

Estas medidas inclúen diferentes pautas de manexo de animais e pastos, e existen un coñecemento previo dos ciclos dos parasitos presentes na explotación, que permitirá adoptar as máis adecuadas en cada caso. Do mesmo xeito que os tratamentos, estas medidas deben planificarse tras o correspondente diagnóstico e tendo en conta os factores de risco que favorecen a infección dos animais.

Ante infestacións por sarnas ou por ácaros recoméndase a limpeza das instalacións e posterior tratamento con vapor ou acaricidas ambientais. En granxas con antecedentes de criptosporidiose ou coccidiose as medidas deben orientarse a reducir a contaminación ambiental con formas de resistencia destes parasitos, así como estimular a inmunidade dos animais. Tendo en conta que os ooquistes destes parasitos son moi resistentes no medio e permanecen viábles durante varios meses, débese extremar a limpeza das instalacións e do resto do material utilizado para a alimentación dos xatos, empregando desinfectantes eficaces, por exemplo produtos derivados do amonio cuaternario ou peróxido de hidróxeno. Para aumentar as defensas dos animais é imprescindible realizar un correcto encostrado. Ademais, resulta eficaz utilizar boxes individuais para a recría e minimizar o contacto dos animais novos cos adultos, pois estes últimos poden actuar como portadores asintomáticos.

► O COMPOSTO ANTIPARASITARIO DÉBESE ELIXIR COIDADOSAMENTE, AXUSTANDO O PROTOCOLO E RESPECTANDO O PERÍODO DE SUPRESIÓN PARA CONSUMO DE CARNE E LEITE

No caso da presenza de animais infectados por *N. caninum*, débese identificar e evitar recriar con animais se-ropositivos. Así mesmo, é importante o control sobre os cans para que non teñan acceso a tecidos placentarios e fetos abortados, e evitar que inxiran carne ou vísceras crúas.

Cando predominan as infeccións por nematodos gastrointestinais ou pulmonares, parafistómidos, *D. dendriticum* ou *F. hepatica*, a actuación débese dirixir ao manexo de animais e pastos. Reducir o tempo de permanencia dos animais nas zonas de pasto mediante unha rotación das parcelas diminúe considerablemente a súa contaminación ambiental, posto que durante os períodos de descanso diminúe o número de formas parasitarias viábles e, por tanto, redúcese ou suprímese a ingestión de formas parasitarias. Outras formas de reducir o risco de infección poden ser o emprego de pastos nos que se realizou previamente un corte de herba, ou de parcelas nas que pastasen anteriormente outras especies animais. ►



O máis recomendable é que a reposición proveña de animais da propia explotación

¡NUEVO!



UNIFORM Repro pocket

Programa de gestión para vacuno lechero:

- ✓ Trabaja sólo con el móvil
- ✓ Desde cualquier sitio
- ✓ Datos siempre disponibles
- ✓ Información completa de cada vaca
- ✓ Análisis del rebaño en un vistazo
- ✓ Importación de control lechero y genética
- ✓ Libro de tratamientos al día
- ✓ Servicio de soporte de calidad

¡Más sencillo, más barato!

Lleva la gestión del rebaño en el bolsillo

Programa para granjas de vacuno lechero con menos de 100 vacas (en ordeño y secas). Recría incluida gratis. Sin precio de adquisición, cuota de soporte mensual.



Más información: 695 45 67 35 / almudena@uniform-agri.com

Táboa 2. Espectro de acción dos antiparasitarios máis comúns utilizados en gando vacún

Familia de fármacos	Bencimidazois		Lactonas macrocíclicas	Imidazotiazóis	Sulfamidas	Salicilanilidas	
Principios activos	Albendazol, fenbenzazol...	Triclabendazol	Ivermectina, eprinomectina, moxidectina, doramectina	Levamisol	Clorsulón	Oxiclozanida	Closantel
Coccidios	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cryptosporidium</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Neospora</i>	-	-	-	-	-	-	-
Nem. gastrointestinais	+	-	+	+	-	-	+/-
Nem. pulmonares	+	-	+	+	-	-	-
<i>Moniezia spp.</i>	+/-	-	-	-	-	+	-
Paranfistómidos	-	-	-	-	-	+	+/-
<i>F. hepatica</i>	Adultos	Todas as fases	-	-	Adultos	Adultos	> 6 sem.
<i>D. dendriticum</i>	+/-	-	-	-	-	-	-
Sarnas	-	-	+	-	-	-	-
Carrachas	-	-	-	-	-	-	-
Piollos	-	-	+	-	-	-	-
<i>Hypoderma spp.</i>	-	-	+ (L1, L2, L3)	-	-	-	+/- (L2/L3)
Vacas de leite	SI	NON	NON**	NON	NON	SI	NON

Familia de fármacos	Benceno-acetonitrilos	Quinazolinonas	Aminoglicósidos	Hidroxiquinolinas	Piretrinas e piretroides
Principios activos	Toltrazurilo/ diclazurilo	Halofuginona	Paromomicina	Decoquinato	Deltametrina, cipermetrina
Coccidios	+	-	-	+	-
<i>Cryptosporidium</i>	-	+	+	-	-
<i>Neospora</i>	-	-	-	-	-
Nem. gastrointestinais	-	-	-	-	-
Nem. pulmonares	-	-	-	-	-
<i>Moniezia spp.</i>	-	-	-	-	-
Paranfistómidos	-	-	-	-	-
<i>F. hepatica</i>	-	-	-	-	-
<i>D. dendriticum</i>	-	-	-	-	-
Sarnas	-	-	-	-	-
Carrachas	-	-	-	-	+
Piollos	-	-	-	-	+
<i>Hypoderma spp.</i>	-	-	-	-	-
Vacas de leite	N/A	N/A	N/A	N/A	SI

+/-: parcialmente eficaz, ou eficaz só fronte a certas especies

*As formulacións inxectables son pouco adecuadas para o tratamento de infestacións por piollos mastigadores e nos casos de sarna coriódica

**Excepto eprinomectina

N/A: non aplicable

No caso de paranfistómidos e *Fasciola hepática*, é moi conveniente prestarlles atención a zonas de pasto húmidas ou con tendencia a encharcarse (zonas mal drenadas ou próximas a arroios, rodadas de tractores etc.) drenándoas ou, na súa falta, limitando o acceso dos animais a elas, xa que estes lugares supoñen maior risco de infección. Outra medida interesante é a instalación de bebedoiros no pasto, pois evita que os animais accedan ás zonas máis húmidas e máis contaminadas para abeberar.

Por último, cabe destacar o control mediante corentena das novas incorporacións á explotación para impedir que cheguen novos parasitos, aínda que o máis recomendable é que a reposición proveña de animais da propia explotación; naqueles casos en que isto non sexa posible, recoméndase introducir animais de explotacións controladas por unha ADSG, realizando un recoñecemento previo completo e, no seu caso, mantendo un período de corentena antes da súa introdución no rabaño.

CONCLUSIÓN

Segundo os catro pasos mencionados anteriormente pódese mellorar notablemente o control das infeccións por parasitos en calquera explotación. A colaboración e o fluxo de información entre gandeiros, veterinarios clínicos, ADSG e laboratorios de diagnóstico son esenciais para o éxito dos programas de control fronte ás parasitoses, o que se traducirá nunha mellora do rendemento económico da granxa. ■



KESSENT[®]

INSPIRING SUSTAINABLE FARMING



ESTAMOS INTRODUCIENDO
NUESTROS NUEVOS
SUPLEMENTOS DE METIONINA
DE DESARROLLO PROPIO PARA
UN MEJOR EQUILIBRIO
DE AMINOÁCIDOS

Kemin se enorgullece
de liderar el camino con
la mayor biodisponibilidad
de metionina del mercado.



www.kemin.com/kessent

KEMIN[®]

La gama de productos KESSENT estará disponible en el mercado a partir del 1 de enero de 2020.

© 2019 Kemin Industries, Inc. y su grupo de empresas. Todos los derechos reservados. ® Marcas de Kemin Industries, Inc., EE.UU.