

Tierras Caprino

2 0 2 0
3 1

www.cabraespaña.com



PR

Pequeños rumiantes

Un futuro de innovación

Un proyecto editorial innovador que nace con la colaboración de todo el sector



REPRODUCCIÓN

Nuevos protocolos para acelerar la inseminación artificial

ALIMENTACIÓN

Un buen manejo para asegurar raciones bien ajustadas

MERCADO

La revolución online de las queserías artesanales

Tierras Caprino

EDITA

GESCOCAL

Paseo Arco de Ladrillo 90, 1ª oficina 2
47008 Valladolid - España
Tel.: 983 477 201

DIRECTOR

Manuel Sánchez Rodríguez

COORDINADOR GENERAL

Fernando de Paz Cabello
direccion@tierras-digital.com

REDACCIÓN

Alejandro de Vega
José Antonio Martín
Víctor Manuel Molano
Ángel Pérez
Fernando de Paz Cabello
redaccion@tierras-digital.com

PUBLICIDAD

Mónica Brezmes
Rebeca Paniagua
José Antonio Martín
publicidad@tierras-digital.com

ADMINISTRACIÓN

María del Mar Arranz
contabilidad@tierras-digital.com

REDES SOCIALES

f facebook.com/oviespana.lawebdelovino

t twitter.com/foroovino

Revista trimestral

D.L.: VA-514/2013

ISSN Revista: 2340-9827

ISSN Digital: 2696-3744

«La suscripción a esta publicación autoriza el uso exclusivo y personal de la misma por parte del suscriptor. Cualquier otro reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta publicación sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares. En particular, la Editorial, a los efectos previstos en el art. 32.1 párrafo 2 del vigente TRLPI, se opone expresamente a que cualquier fragmento de esta obra sea utilizado para la realización de resúmenes de prensa, excepto si tienen la autorización específica. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita reproducir algún fragmento de esta obra, o si desea utilizarla para elaborar resúmenes de prensa (www.conflicencia.com; 91 702 19 70/93 272 04 47)»

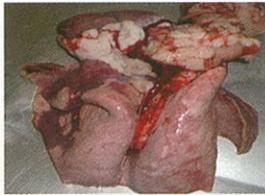


16 >>

Capota de almendra para la alimentación de pequeños rumiantes

34 >>

'Pasteurella multocida' tipo A: ¿un patógeno emergente?



50 >>

El turismo, una opción de diversificación y promoción



04 El reto de la reproducción en los sistemas caprinos andaluces

10 Evolución de los sistemas de alimentación del caprino lechero en España

22 Influencia de la carga ganadera en la cría de cabrito en pastos de monte

30 Juan Pedro Pardo, veterinario de La Pastora de Taberno SCA: "Estamos preparados para un acuerdo ventajoso en el Programa Reduce"

40 Gestión integral del bienestar animal en caprino de leche

42 La revolución online de las pequeñas queserías

44 El caprino lechero español y sus principales retos en los mercados internacionales

56 Calidad sensorial de la carne de cabrito lechal

62 El bienestar como emblema

68 Producción caprina en Rumanía

73 Francisco Javier García Cervilla, presidente de Cabrandalucía: "Es de vital importancia que el Foro Caprino sea presencial"

76 ASOCIACIONES

MIEMBROS CONSEJO EDITORIAL DE LA REVISTA TIERRAS CAPRINO

MANUEL SÁNCHEZ RODRÍGUEZ: Doctor en Veterinaria. Profesor Titular de Producción Animal de la Universidad de Córdoba, Vicepresidente de Caprino de la SEOC /// M^º JESÚS ALCALDE ALDEA: Presidenta de la SEOC. Dra Veterinaria. Catedrática de Escuela Universitaria de Producción Animal. ETS Ingeniería Agronómica de la Universidad de Sevilla. Especialista en calidad de los productos (carne y leche) en pequeños rumiantes, especialmente valor añadido mediante biomarcadores de trazabilidad /// ANA GARZÓN SIGLER: Profesora Titular de la Universidad de Córdoba, en el Departamento de Producción Animal, y responsable del Laboratorio Lechero para Pequeños Rumiantes de dicho departamento /// VICENTE JIMENO VINATEA: Profesor Titular de Universidad en el Departamento de Producción Animal de la Universidad Politécnica de Madrid /// ANTONIO LÓPEZ SEBASTIÁN: Doctor en Veterinaria. Investigador A1 del Departamento de Reproducción Animal del INIA. Responsable del Grupo de Fisiología y Tecnologías de la Reproducción en Pequeños Rumiantes /// JUAN MARCO MELERO: Licenciado en Veterinaria y doctor por la Universidad de Zaragoza (1994). Su trayectoria profesional empieza en la Cooperativa Agropecuaria de Guisóna (1977-1981), con posterioridad ha sido veterinario titular (1981-82). Investigador del SIMA (Gobierno Vasco, 1982-1997). En la actualidad es Jefe de Laboratorio de Salud Pública del Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco /// JUAN MANUEL SERRADILLA MANRIQUE: Catedrático de Producción Animal en la Universidad de Córdoba. Especialista en mejora genética de pequeños rumiantes.

Proyecto del Ifapa

El reto de la reproducción en los sistemas caprinos andaluces

4

Francisco Antonio Arrebola Molina¹
 Esteban Castillejo Lacalle¹
 Carlos C. Pérez Marín²
 Francisco Borjas Muñoz¹
 Francisco J. Querino Santiago¹

¹Centro Ifapa de Hinojosa del Duque (Córdoba)

²Universidad de Córdoba. Facultad de Veterinaria.

La puesta en valor del proyecto 'Retos de los Sistemas Ganaderos Andaluces y sus Productos' (Resgap) responde a demandas del sector, y se incluye en los proyectos del Ifapa (Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera y Alimentaria - Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible) de la convocatoria Transforma (Transferencia y Formación). Proyectos de desarrollo aplicativo y puesta en el territorio de nuevas tecnologías. En nuestro caso se tratan objetivos relacionados con actividades de mejora en sistemas productivos en pequeños rumiantes (con líneas de mejora en el ámbito reproductivo) y por otro lado actividades relacionadas con la comercialización de productos derivados de los mismos, diversificación y comercialización de productos lácteos y cárnicos. Están implicados los Centros Ifapa de Hinojosa del Duque (Córdoba) y el Centro Ifapa Camino de Purchil (Granada), pero con un ámbito de actuaciones en toda Andalucía. El presente artículo muestra las actividades más directamente relacionadas con la mejora en producción animal, y más específicamente en caprino que se pilotan desde Hinojosa.

Inseminación artificial con una cabra de raza Florida.



Tierras Caprinas

Las actividades a desarrollar en el proyecto Resgap se agrupan en tres objetivos:

- Monitorización y seguimiento de explotaciones tipo de ovino extensivo de aptitud cárnica.
- Ensayo de nuevos dispositivos CIDR de sincronización hormonal para inseminación artificial de ganado caprino y ovino
- Ensayo de mejora reproductiva en machos ovinos y caprinos. Diagnóstico de patologías.

Monitorización de explotaciones

El primer ensayo sobre monitorización y seguimiento de explotaciones tipo de ovino extensivo de aptitud cárnica corresponde al seguimiento que se publica anualmente como Red Andaluza de Explotaciones Agrarias. RAEA Ovino. Desde el año 2004 se realiza un seguimiento exhaustivo a ganaderías tipo de ganado Merino y sus cruces, en el norte de la provincia de Córdoba, con indicadores de tipo técnico y económico.

En estas ganaderías se ha implementado el seguimiento ecográfico en las cubriciones así como los tratamientos hormonales de primavera para evitar el efecto estacional y lograr una producción de corderos desestacionalizada.

Los resultados más significativos y constantes obtenidos en esta red de seguimiento vienen a indicar que en las explotaciones de ovino el promedio de entrega de corderos a cebadero por oveja presente y año es de 0,8. Con las sencillas pero efectivas implementaciones tecnológicas de este proyecto (eliminación de

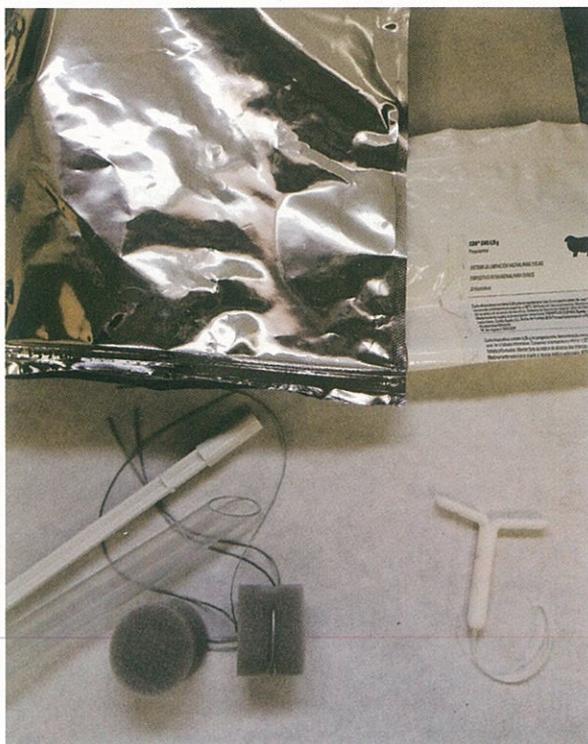
hembras improductivos con diagnóstico ecográfico, y mejora de fertilidad en cubriciones de primavera con tratamientos hormonales -melatonina fundamentalmente-) se puede conseguir elevar este índice hasta los 1,4 corderos entregados a cebadero por oveja presente y año. También se ha propuesto una adecuada gestión de las parideras en el año con un sistema de 5 parideras/cubriciones sistema STAR.

En el campo de los indicadores de tipo económico, la conclusión más significativa viene dada por el peso económico de los costes de la alimentación (60% del total de costes de explotación), y por tanto en sistemas extensivos es una prioridad tratar de bajar carga ganadera, eliminando animales improductivos y así asegurar la rentabilidad.

5



Extracción de semen.



Dispositivos de sincronización.



Electroejaculador.

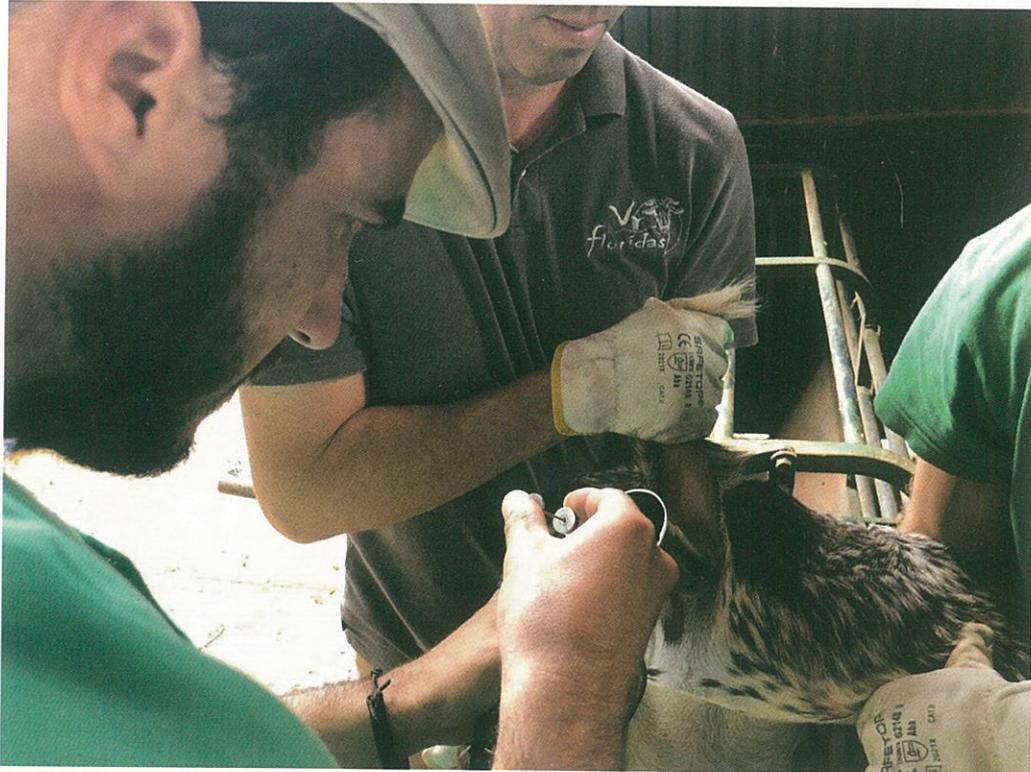


Imagen de una inseminación artificial en caprino.

Dispositivos CIDR

El segundo ensayo consiste en el estudio de nuevos dispositivos CIDRs de sincronización hormonal para inseminación artificial de ganado caprino y ovino frente a las clásicas esponjas vaginales.

Para realizar la inseminación artificial en caprino se precisa llevar a cabo una sincronización hormonal de las cabras, y programar a tiempo fijo (habitualmente 46 horas tras la retirada del dispositivo hormonal) la inseminación artificial. El éxito de los programas de inseminación artificial en caprino lechero ha dependido de la mejora en la tecnología y uso de diluyo-conservadores seminales para la mejor calidad de la dosis seminal, y de otro lado de conseguir que el lote de hembras a inseminar presente un estado óptimo de ovulación.

En este sentido, los tratamientos hormonales a base de progestágenos y un inyectable de PMSG (gonadotropina sérica de yegua gestante) han evolucionado desde las esponjas vaginales a base de 45 miligramos de acetato de fluorogestona, a los tratamientos actuales donde se trabaja con las siguientes variables:

- Reducción en la cantidad de progestágeno en cada dispositivo, por animal. Así de 45 mg de progestágeno se ha reducido hasta 20 mg en esponjas vaginales.
- Utilización de progesterona natural en CIDR, sobre un soporte de silicona.
- Utilización de 'ciclos cortos' de tratamientos, de 6 a 8 días, en lugar de los tradicionales tratamientos de 11-12 días de duración.
- Independientemente del dispositivo utilizado, se precisa el uso de PMSG y una prostaglandina



Microscopio utilizado en el experimento.

(α -cloprostenol) como inyectables, para determinar la sincronización a día y hora fijos.

En el presente proyecto hemos querido atender una demanda del sector distinta, y es que independientemente de usar ciclos cortos o ciclos largos los ganaderos nos han manifestado que percibían una bajada de fertilidad en la cubrición por monta natural posterior a la sincronización para inseminar.

Esto es, tras realizar la inseminación artificial las hembras quedan aisladas, pero sobre el día 16 post-inseminación se recomienda que pasen los machos de la explotación para cubrir animales que hayan

quedado vacíos y se aprovecha el ciclo sexual posterior al sincronizado que también debe tener un buen resultado. Sin embargo, desde la comisión técnica de la raza los ganaderos manifestaron que las cabras inseminadas y que no resultaban gestantes 'costaba' mucho que por monta natural se quedasen preñadas.

Ante esta información se ha planteado realizar un estudio estadístico retrospectivo para poner una cifra a este porcentaje de animales repetidores, y de otro lado ensayar en el programa de inseminación artificial de las razas Florida y Payoya el uso de dos dispositivos de sincronización (esponjas y CIDR) y comprobar tanto el porcentaje de preñez a inseminación, como el porcentaje de preñez a monta natural en el ciclo posterior de los animales que fallaron en la inseminación.

Estamos postulando con esta experiencia si el efecto de la estancia en varios días de la esponja o CIDR en vagina altera las condiciones de la misma para una fecundación posterior, ya que el macho cabrío eyacula en vagina y es muy importante que las condiciones de la misma no perjudiquen la progresión espermática.

Actualmente ya se han inseminado 3 lotes de 50 animales (25 con esponjas vs 25 con CIDR) en diferentes ganaderías con un resultado inicial de fertilidad en inseminación artificial de 71,42% vs 76,10% y estamos a la espera de ver la fertilidad por monta natural de las cabras que quedaron vacías en la inseminación.

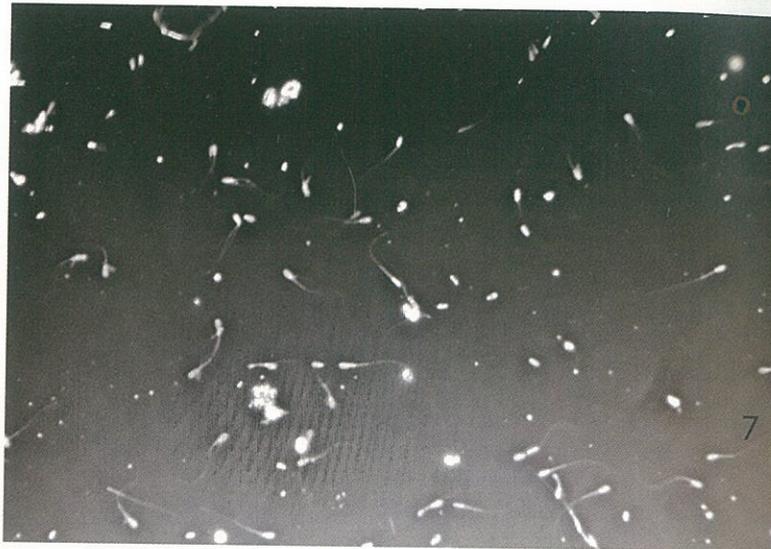


Imagen de microscopio.

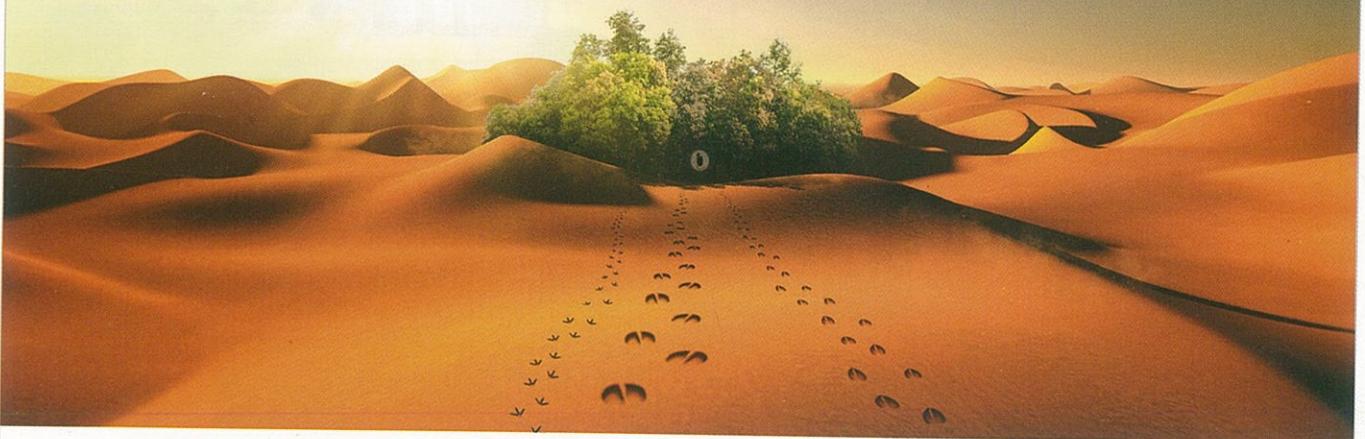
Esta experiencia se desarrollará a lo largo de 2020 y 2021 donde esperamos tener resultados y datos suficientes para obtener conclusiones al respecto.

Patologías reproductivas

La tercera experiencia del proyecto está dedicada a un ensayo de mejora reproductiva en machos ovinos y caprinos y diagnóstico de patologías.

Thermo®

¿Cómo alimentar a su ganado cuando hace mucho calor?
¡No sudes! ¡NUTEGA tiene la solución!



¡Minimice el impacto negativo del estrés por calor!

La gestión del estrés por calor es un problema económico real para el sector de los rumiantes. Para hacer frente a los efectos perjudiciales del calor y la humedad relativa sobre el ganado, NUTEGA, del grupo CCPA, ha desarrollado Thermo® Plus.

Esta solución formulada en base a una combinación sinérgica de extractos de plantas actúa sobre los efectos del estrés por calor. Thermo® Plus estimula las defensas naturales de los rumiantes, compensa la pérdida de electrolitos y bicarbonato y estimula la ingestión. Los animales consumen más pienso y los rendimientos productivos mejoran.

www.nutega.com

NUTEGA 
CCPA GROUP

Aquí partimos de una experiencia previa de tres años en un programa de 'Evaluación de la aptitud reproductiva de los carneros en las ganaderías de ovino de aptitud cárnica de Covap-Cooperativa Ganadera del Valle de los Pedroches', entre 2017 y 2019.

El manejo de los carneros en las ganaderías de ovino es un elemento al que no se ha prestado la suficiente atención, tanto en sistemas de producción lechera como en sistemas extensivos de aptitud cárnica. El macho constituye el 50% de la reproducción, y por tanto de él dependen los resultados de fertilidad global del rebaño.

En este programa se trabajó con el objetivo de identificar machos no aptos para su uso en las explotaciones ganaderas, que podrían estar causando una bajada en los índices productivos de las ganaderías.

En nuestro estudio de 2017 a 2018, tras evaluar 964 carneros en 70 explotaciones ganaderas se han obtenido los siguientes resultados:

- 16,49% de animales no aptos.
- 83,51% de animales aptos.

Además, se ha pasado de un índice de comercialización de 0,88 corderos por oveja a 1,32 corderos por oveja. Son cifras muy significativas e indican la importante labor de detectar y eliminar animales no aptos.

En el presente proyecto se avanzará en el diagnóstico de las causas de infertilidad y además se iniciará un trabajo de detección de aptitud reproductiva en machos caprinos de aptitud lechera.

El manejo de machos caprinos en las ganaderías se basa en renovar anualmente cerca de un 20% de los mismos (de forma que al cabo de 5 años se hayan renovado el 100%), y por otro lado, en organizar las cubriciones anuales sobre 4 o 5 cubriciones al año.

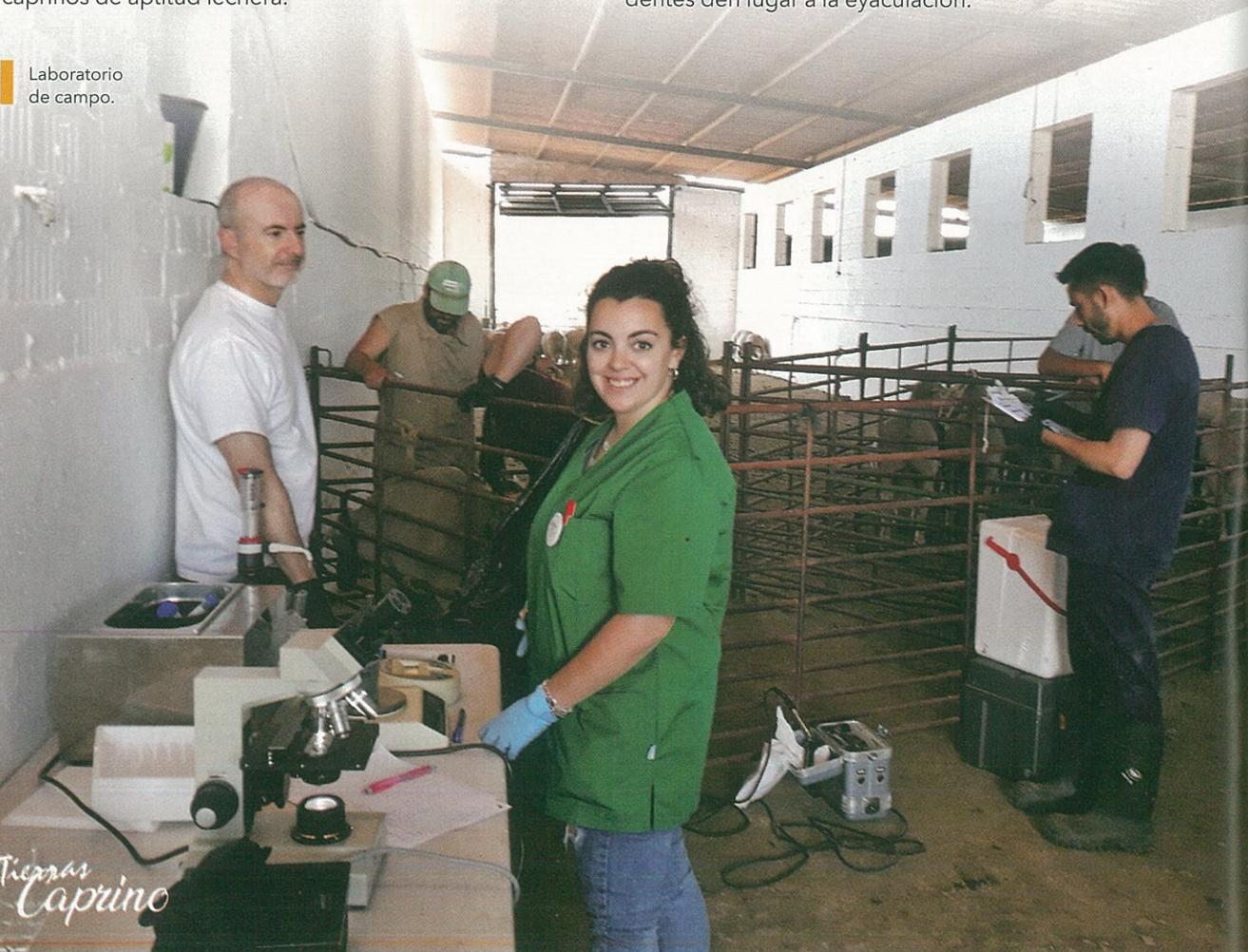
El protocolo de evaluación reproductiva de machos se basa en el uso de electroeyaculador. Se cumplimenta un cuestionario con los siguientes ítems (incluida una encuesta sobre enfermedades previas del animal).

- Control de identidad (crotal) del animal, y anotación de la edad. Se observa el estado de la dentición y las posibles anomalías por falta de piezas o presencia de prognatismo mandibular superior o inferior (picón o belfo). Los animales deben tener más de 1 año de edad y estar en reposo sexual desde al menos 30 días.
- Palpación morfológica de los testículos. Es esencial este paso, ya que del aparato genital del macho en todo su conjunto, la parte exteriorizada que nos dará información son los testículos y prepucio, pero sobre todo testículos. Deben ser simétricos, de consistencia y turgencia adecuada, y que se muevan libremente en la palpación. En este punto se prestará especial atención a diversas patologías: epididimitis, abscesos y orquitis, principalmente.
- Se mide el perímetro testicular con una cinta escrotal y se puntúa la condición corporal (entre 0 y 5).
- A continuación, se procede al uso del electroeyaculador, con sedación previa. Se limpia el recto del animal y se introduce el electroeyaculador en modo automático, para que por pulsos eléctricos ascendentes den lugar a la eyaculación.

8

Laboratorio de campo.

Tierras Caprino





- Se recepciona el eyaculado con la ayuda de un cono colector y un tubo cónico.

Todo este proceso lleva unos 5-10 minutos, de manera que se trabaja a un ritmo de 8 a 10 machos por hora.

Una vez recogida la muestra se realiza un primer análisis en la ganadería. Para ello disponemos de un laboratorio portátil. Se mide el volumen eyaculado, la concentración (miles de millones de espermatozoides por mililitro eyaculado) y la motilidad masal en microscopio. Posteriormente se diluye con un conservante para realizar una segunda analítica de motilidad más detallada, en el laboratorio de reproducción del Centro Ifapa de Hinojosa del Duque (Córdoba).

Con toda la información recogida se obtiene un listado de animales aptos / no aptos.

Con los machos caprinos se comenzará a trabajar en el mes de septiembre y se controlarán machos de 30 ganaderías a lo largo de 2020 y 2021. •

Lote a inseminar.

Conclusiones

Abordar en un proyecto de transferencia la mejora en una especie es complejo, en nuestro caso hemos intentado acotar los temas relacionados con mejora reproductiva poniendo como objetivos demandas recogidas desde el propio sector. Conocer los índices de rentabilidad anual permite tener un diagnóstico dinámico de las explotaciones; los programas de inseminación artificial son la herramienta fundamental para el progreso genético y mejora de las razas, de ahí que sean un objetivo de este proyecto buscando en nuestro caso en el factor hembra y en los tratamientos de sincronización hormonal el punto de innovación y mejora de conocimientos. Por último, hemos planteado transferir la experiencia de evaluación de aptitud reproductiva de machos ovinos al sector caprino, donde esperamos detectar machos improductivos y dar una información al ganadero que permita realizar un desvieje y renovación de machos en base a un dato científico y objetivo.

En última instancia se trata de mejoras tecnológicas que permitan dar una mejor viabilidad al ganadero de caprino.



Bibliografía

- Evaluación reproductiva de carneros en rebaños ovinos. Revista Ganadería Abril 2020. Sanchez A. y cols. 2020.
- Semen characteristics of a ram population in southern Spain: An on-farm program of elimination of low-fertility males diagnosed by electroejaculation. Small Ruminant Research. Arrebola Molina FA, Sánchez-Gómez A., Querino FJ, Pérez Marín C., Borjas Muñoz F and Abecia JA. 183 (2020).

Agradecimientos

El presente trabajo ha sido financiado por fondos Feder, en el marco del Proyecto Transforma PP.TRA.2019.008. Retos de la Ganadería y la Comercialización en Andalucía. Desarrollado desde el Ifapa de Hinojosa del Duque y Covap.