ASEAMO

Nº 12

ASEAVA

GANADEROS DE ASTURIANAS

BOLETÍN INFORMATIVO DE ASEAVA Y ASEAMO «LAS RAZAS DEL PAÍS»

Depósito Legal: AS - 1.106/91

SUMARIO

Valoracion Genetica...	1
Homenaje a Marino Llaneza	2
Lista de Compras y Ventas	3
Convenio de Colaboracion	3
Adapt-Nutrias	3
Enfermedades Mas Comunes	4
El Videotex en el Campo	8
Uso de Toros de Inseminacion	10-11
Implantacion de Praderas	13
Predeterminacion del Sexo	17
Carne de Asturias	18
Aseamo	19

Valoracion Genetica Individual (testaje)

La prueba de valoración individual (testaje) tiene por objeto el seleccionar aquellos animales que presentan un mayor potencial genético de crecimiento muscular.

Para medir este potencial los animales se comparan entre contemporáneos (igual edad) en las mismas condiciones de alimentación y manejo, con un control exhaustivo del consumo individual de alimento. Las pruebas tienen lugar en el Centro de Testaje que las Asociaciones ASEAVA-ASEAMO tienen en Posada de Llanera.

Los animales entran en el Centro en 5-6 series anuales de animales contemporáneos, con una diferencia máxima de edad entre el animal más joven y el más viejo de cada serie de 2 meses. Los terneros comienzan el testaje tras el destete, con una edad media de 7 meses.

El calendario de entradas y salidas de animales es el siguiente:

FECHA DE NACIMIENTO	FECHA DE ENTRADA	FECHA DE SALIDA
Diciembre-Enero	1 Julio	1 Marzo
Febrero-Marzo	1 Septiembre	1 Mayo (aprox. 20 Abril)
Abril-Mayo	1 Noviembre	1 Julio
Junio-Julio	1 Enero	1 Septiembre
Agosto-Septiembre	1 Marzo	1 Noviembre
Octubre-Noviembre	1 Mayo	1 Enero

ASEAVA / ASEAMO
Polígono de Asipo, calle B, parcela 51 - 4
Tel. 98 526 70 51 • Fax 98 526 68 62
CAYES - 33428 LLANERA (ASTURIAS)

Antes de entrar los animales sufren una primera selección por parte de los controladores de la Asociación, los cuales descartan aquellos terneros que no cumplen los requisitos mínimos en cuanto a conformación y pureza racial. Asimismo se realizan las pruebas sanitarias y de paternidad correspondientes.

Una vez en el Centro, los animales pasan unos 3 meses (hasta los 10 meses de edad) en fase de adaptación. Lo que se persigue con este periodo es igualar los terneros, es decir, evitar que las diferencias de tratamiento previo a las pruebas puedan interferir en la evaluación, ya que el manejo y la alimentación de los animales antes del destete varían mucho de unas explotaciones a otras.

Finalizado el periodo de adaptación, comienza la prueba propiamente dicha, incrementando la alimentación de los animales de forma progresiva según el peso medio de la serie y controlando el consumo individual de alimento. Todos los meses se hacen pesadas dobles para controlar la Ganancia Media Diaria de cada ternero.

Al finalizar la prueba los animales son calificados morfológicamente por tres controladores de la Asociación, siendo la puntuación final de cada animal la media de las tres calificaciones. Asimismo se recogen las medidas zoométricas más importantes, incluido el perímetro testicular.

Actualmente, se realiza también la prueba genotípica para la cularidad, es decir, se determina si el animal es homocigoto culón, heterocigoto u homocigoto normal.

Los mejores animales para crecimiento y que superen los 80 puntos de calificación morfológica, son seleccionados para inseminación artificial y pasan a la prueba de descendencia. Estos

animales deben recibir previamente el visto bueno de una comisión formada por tres ganaderos de la Junta de Gobierno.

La evolución del número de animales testados y seleccionados a lo largo de los últimos años se muestra en la siguiente tabla:

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
VALORADOS	56	111	88	122	100	85	90
SELECCIONADOS I.A.	3	8	2	5	2	3	6

Los animales superiores a la media de cada serie en cuanto a crecimiento diario y que cuenten con más de 70 puntos, son considerados positivos a la prueba.

Durante todo el proceso los ganaderos mantienen la propiedad del ternero, por lo que el ganadero propietario debe pagar los costes de alimentación (paja y pienso consumidos por su animal a precio de coste). Cuando se solicite la prima de machos se debe especificar claramente en la solicitud que el animal va a estar en el Centro de Testaje.

En caso de que un animal sea seleccionado para inseminación artificial es comprado por la Asociación a un precio de alrededor de las 600.000 pesetas.

Al finalizar la prueba, el resto de los animales pueden volver a las explotaciones de orígen. Si son positivos al testaje, podrán acudir como tales a las Subastas Nacionales en donde van a contar con 140.000 pesetas de subvención al comprador. A este respecto hay que decir que, según la información que tenemos del Ministerio de Agricultura, a partir del año 2.000 solamente podrán acudir a las Subastas Nacionales aquellos animales que hayan sido testados.

Los animales positivos también disponen de una mayor subvención de la Consejería de Agricultura cuando se venden para servicio de monta natural en pastos comunales (200.000 pesetas).

Los animales negativos, en caso de que el ganadero así lo quiera, pueden ser vendidos para carne directamente desde el Centro de Testaje, al precio de tarifa de ASCAR S.A.

Durante la estancia en el Centro los animales están asegurados por la Asociación. En caso de que alguno muera se indemniza al propietario con 185.000 pesetas, mientras que si sufre algún daño también se compensa económicamente.

Como puede observarse, no existe ningún inconveniente para que los ganaderos envíen sus terneros a testar, por el contario, las ventajas son muchas. Por ello animamos a todos los socios a que envíen los terneros que reúnan las condiciones, sin reparo alguno.

Cuantos más terneros se testen, mejores serán los animales que queden para inseminación artificial, mejores subastas se podrán organizar y mejores toros de monta natural se pondrán a disposición de los ganaderos. La colaboración de los ganaderos en este sentido es imprescindible para realizar una buena selección de toros.

Recientemente, los controladores de la Asociación han procedido a seleccionar varios cientos de vacas madres de futuro semental. Estas vacas van a tener prioridad a la hora de enviar un hijo suyo a testar y el personal de la Asociación va a hacerles un seguimiento para que los terneros testados sean preferentemente hijos de estas vacas.

De esta manera, se conseguirá que los futuros toros sean, no sólo los mejores en cuanto a crecimiento y conformación, sino también hijos de las mejores vacas de nuestra raza. Si eres propietario de alguna de estas vacas recibirás una llamada o una visita de los técnicos de la Asociación para conocer el estado de preñez de la misma, a fin de que envíes sus hijos a testar.

Si cuentas con alguna vaca de calidad que no ha sido elegida como vaca madre de futuro semental y tú crees que sí lo merece, no dudes en ponerte en contacto con la Asociación para que se revise por parte de nuestros técnicos. También en este aspecto es imprescindible tu colaboración.

Homenaje a Marino Llaneza

El pasado 22 de diciembre y organizado por ASEAMO se celebró en Cangas de Onís un homenaje a Marino Llaneza Suárez con motivo del cese en sus funciones de presidente de ASEAMO. En dicho homenaje participaron un total de ochenta personas y en el transcurso del mismo se le hizo entrega de placa y figura conmemorativas.

Marino Llaneza formó parte de las Juntas de Gobierno de ASEAVA y ASEAMO desde la fundación de ambas Asociaciones, ostentando la presidencia de ASEAMO a lo largo del periodo 1994-1998.

Desde las dos Asociaciones agradecemos el incansable trabajo en pos de la consolidación de las mismas, así como en la conservación, promoción y mejora de las dos razas asturianas.

Lista de Compras y Ventas (Asturiana de los Valles)

Pedro Castro Suárez (Cantabria)
Tel. 942717234
Compra 20 derechos de nodrizas

Mª Carmen Díaz Muñiz (Carreño)
Tel. 985 355552
Compra derechos de nodrizas

Aurelio Senén Menes García (Salas)
Tel. 985 796320
Compra derechos de nodrizas

José Manuel González Flórez (Grado)
Tel. 985 751533
Vende 5 derechos de nodrizas

Begoña García Fernández (Pravia)
Tel. 985 509761
Vende vacas, novillas, terneras y 20 derechos de nodriza.

Mª Amor Fernández Alvarez (Teverga)
Tel. 985 764439
Vende vacas, sementales, novillas y terneras.

Severiano Pérez Gutiérrez (Cantabria)
Tel. 942 709414 / 919 622820
Compra 1 toro.

Elena Solares Sánchez (Sariego)
Tel. 985 748332
Vende toros culones.

Alberto Menéndez Mercier (Nava)
Tel. 985716748
Vende xato de 15 meses.

Dolores Nieto Vidal (Las Regueras)
Tel. 985780743 (Baudilio)
Vende sementales y vacas.

Marino Hevia Fernández (Villaviciosa)
Tel. 985876241
Vende novilla parida con xato culón, 2 novillas primerizas preñadas y vaca adulta preñada.

Convenio de Colaboración ASEAVA-CAJASTUR

El 26 de noviembre de 1998 se firmó en Oviedo entre ASEAVA y la Caja de Asturias un convenio de colaboración para promover y desarrollar tareas de investigación en el área de la genética molecular sobre diversos aspectos relacionados con el gen de la miostatina, responsable de la hipertrofia muscular en el ganado vacuno.

Las tareas investigadoras se centrarán en los siguientes aspectos:

1.- Estudio del comportamiento de las diferentes mutaciones al objeto de evaluar su incidencia en el crecimiento y desarrollo muscular.

2.- Activación del fenotipo culón alrededor o después del nacimiento con el fin de que individuos genéticamente "corrientes" puedan mostrar el fenotipo culón durante el desarrollo fetal o neonatal decidido.

3.- Producción de un alelo culón dominante que pueda garantizar la consecuación de descendientes con hipertrofia muscular.

El presente acuerdo tendrá una duración de tres años, colaborando la Caja de Asturias con una aportación económica de 25 millones de pesetas.

ADAPT-NUTRIAS

ADAPT es una iniciativa de la Unión Europea para la formación, asesoramiento y orientación de empresarios, ganaderos, agricultores y desempleados, para la promoción de redes (de cooperación, informáticas, comerciales, etc) con el fin de prepararse y anticiparse a los cambios del mercado y servir de base para la creación de empleo.

El programa NUTRIAS (Nuevas Tecnologías de Redes Informáticas en Asturias Suroccidental) tiene como objetivos generales introducir la sociedad de la información en la comarca suroccidental y demostrar la viabilidad de los núcleos del medio rural. Estos objetivos se concretan en las siguientes acciones:

1º.- Crear un observatorio social y económico, encaminado a sistematizar y difundir información relativa a la comarca, en especial la que afecta a actividades en crisis o emergentes.

2º.- Crear y poner en funcionamiento un sistema de información geográfica (SIG), que consiste en un mapa de Cangas, Degaña e Ibias en el que figurarán datos relativos a la propiedad de la tierra, sistema de alcantarillado y alumbrado público, carreteras, estado de las pistas, y cualquier otra información que los colaboradores del programa consideren oportuna.

3º.- Formar a los asociados en el manejo de los instrumentos propios de la sociedad de la información en los campos de su interés profesional o social.

4º.- Desarrollar proyectos piloto de desarrollo local.

ESTADO ACTUAL DEL PROGRAMA

- Cursos de informática básica, desarrollándose en Cangas e Ibias.
- Cursos de formación de expertos en redes informáticas y SIG, ya terminado.
- Reuniones informativas de difusión del programa.

ACCIONES INMEDIATAS

- Curso de informática básica a desarrollar en Degaña (a concretar).
- Curso de ofimática a desarrollar en Cangas, Degaña e Ibias, que comenzarán en enero.
- Curso de Internet a desarrollar en Cangas, Degaña e Ibias, que comenzarán en mayo.
- Puesta en funcionamiento del SIG en enero.
- Puesta en marcha del servidor de red en enero.
- Incorporación de datos a la red a partir de enero.

Enfermedades Mas Comunes del Vacuno Explotado en Pastos Comunales (II)

José Miguel Prieto Martín
Laboratorio de Sanidad Animal - Jove (Gijón)

1.- ENFERMEDADES DE ORIGEN BACTERIANO

Muchas de las enfermedades que afectan al ganado vacuno son producidas por bacterias y son las de origen telúrico las que mayor incidencia tienen sobre los animales que pastan en prados de montaña. Estas bacterias poseen en común, por un lado la capacidad de producir esporos, que les permiten ser viables muchos años en el suelo y por el otro la vía de infección, que suele ser la digestiva y las heridas. A pesar de que se encuentran ampliamente distribuidas por toda la región, la realidad es que solo se producen brotes de forma esporádica, posiblemente debido a la inmunidad natural o la producida por las vacunaciones.

Las principales enfermedades de origen telúrico que están o se sospecha que están presentes en nuestra región se describen en la siguiente tabla:

ENFERMEDAD	AGENTE CAUSAL
Carbunco bacteridiano	*Bacillus anthracis*
Carbunco sintomático	*Clostridium chauvoei*
Edema maligno	*Clostridium spp*
Hepatitis necrótica	*Clostridium novyi*
Hemoglobinuaria bacilar	*Clostridium hemolyticum*
Enteroroxemias	*Clostridium perfringens*

Las dos enfermedades que más interés e incidencia tienen en Asturias son el carbunco bacteridiano y el carbunco sintomático.

1.1.- Carbunco bacteridiano

El carbunco es una enfermedad caracterizada por septicemia y muerte repentina, con exudación de sangre oscura por los orificios corporales. El *Bacillus anthracis* es la causa especifica de la enfermedad. Cuando existe material contaminado se forman esporas que prolongan la capacidad infectiva del medio durante largos periodos de tiempo, son los denominados "campos malditos".

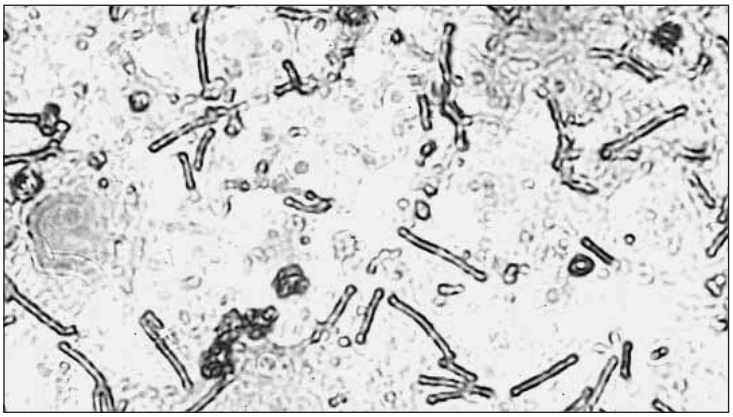
Después de un cambio metereológico importante, como la lluvia abundante después de una prolongada sequía, se observan brotes cuya infección fue transmitida por el suelo. Entre las causas predisponentes cabe señalar la ingestión de vegetales espinosos en tiempo seco, que producen lesiones en la mucosa bucal y la presencia de los animales en zonas muy contaminadas y ricas en charcas.

La infección llega al organismo por ingestión, inhalación o a tráves de la piel, aunque se considera que los animales se infectan principalmente por ingestión de alimento o agua. La enfermedad se puede considar que esta distribuida por toda la región, aunque la frecuencia varia con el suelo y el empeño en las vacunaciones. Los brotes son siempre esporádicos producidos por la ingestión accidental de alimentos contaminados.

La enfermedad es casi siempre mortal, los animales son encontrados muertos sin signo premonitorio alguno. Después de la muerte se comprueba casi siempre secreción de sangre por ventanas nasales, boca, ano y vulva.

En los animales muertos por carbunco se advierte falta típica de rigidez cadavérica y experimentan rápidamente descomposición caseosa, siendo la putrefacción corporal y el meteorismo sumamente rápidos. Si hay motivos para sospechar de carbunco no debe de abrirse el animal.

Para confirmar el diagnostico en un cadáver no abierto deben hacerse frotis de sangre periférico o de líquido de edema, con el fin de observar al bacilo directamente o proceder a su cultivo.



En cuanto a la prevención del carbunco bacteridiano, su amplia distribución por los puertos y majadas asturianos y el desconocimiento con precisión de los campos contaminados por los esporos, hace aconsejable realizar una vacunación anual a todo el ganado que suba a los pastos. La vacuna más recomendada es la esporulada avirulenta que confiere una suficiente inmunidad con una sola dosis, conviene aplicarla con dos o tres semanas de antelación.

1.2.- Carbunco sintomático

El carbunco sintomático es una enfermedad infecciosa causada por el *Clostridium chauvoei* y caracterizada por inflamación de los músculos, toxemia grave y mortalidad elevada. La bacteria forma esporos muy resistentes a los cambios del medio y a los desinfectantes y persisten en el suelo por muchos años.

Es una enfermedad transmitida por el suelo y se supone que la puerta de entrada de la bacteria al organismo es a través de la mucosa del aparato digestivo, después de la ingestión del alimento contaminado. La enfermedad aparece en determinadas áreas llamadas zonas carbuncosas, como por ejemplo los pastos occidentales de la Sierra del Sueve. En conjunto, su presentación es esporádica. El contagio natural de los bóvidos adultos se produce al ingerir la hierba o el agua contaminados, que es lo que sucede especialmente en los pastos de montaña, es más raro el contagio en los establos. Estas circunstancias confieren a la enfermedad un carácter estacional, con mayor frecuencia en los meses de verano.

Con frecuencia enferman los bóvidos con edad comprendida entre 6 meses y 3 años. Ello obedece a que los animales de más edad que viven en esas zonas adquieren inmunidad como conse-

cuencia del contacto con el germen. Esto último se ve corroborado por el hecho de que los bóvidos de más de tres años pueden enfermar con frecuencia cuando se trasladan desde zonas exentas de la enfermedad a los pastos contaminados con carbunco.

La toxina elaborada por el microorganismo produce localmente miositis necrosante grave y además toxemia que con frecuencia es mortal. Si se observa al animal antes de la muerte se comprueba cojera intensa, con pronunciada inflamación de la parte superior de la extremidad afectada, temperatura elevada y anorexia. La enfermedad evoluciona rápidamente y el animal muere en el transcurso de 12 a 36 horas, algunos animales mueren sin que aparezcan ningún síntoma previo.

Es corriente observar en los animales muertos por carbunco la salida de un exudado espumoso sanguinolento por ano y nariz, pero al contrario que el carbunco bacteridiano la sangre coagula rápidamente. La incisión de las masas musculares enfermas revela la presencia de tejidos inflamados de color anormal y tono obscuro, con olor rancio, con gran cantidad de liquido rojizo que contiene burbujas de gas en algunos casos solo se ven afectados el músculo cardiaco y el diafragma.

Dado el caracter enzoótico de la enfermedad, el control debe basarse en la vacunación anual de los animales entre los seis y dos años de edad, antes de iniciarse el periodo de peligro, es decir, a comienzos de primavera y verano. En aquellas zonas donde se han descrito casos frecuentes de la enfermedad se recomienda la vacunación de los temeros a las tres semanas de edad y la revacunación a todo el ganado.

Cuando aparece la enfermedad es aconsejable proceder a la vacunación de todos los rebaños, las muertes pueden continuar durante un periodo de tiempo, ya que la inmunidad no se establece hasta pasados 14 días, en estos casos es aconsejable desplazar a los rebaños de los pastos contaminados y tratarlos con antibióticos.

2.- ENFERMEDADES DE ORIGEN PARASITARIO

Las enfermedades de origen parasitario están muy extendidas en el ganado vacuno, y muy especialmente en los animales que tienen un sistema de producción en régimen extensivo, como el que nos ocupa. Los daños producidos en nuestra ganadería son difíciles de cuantificar, pero desde luego son muy cuantiosos.

Las acciones nocivas pueden ser principalmente de tipo mecánico, pero al mismo tiempo pueden combinarse con acciones inflamatorias, o nutritivas, o con la transmisión de agentes patógenos, o la penetración de substancias tóxicas por la piel o por el intestino. Pero el gran perjuicio de las parasitosis son los daños indirectos, que sobrepasan considerablemente en valor a los directos, se debe al descenso del rendimiento en producción de leche y carne, motivados por la alteración del metabolismo de las grasas, proteínas, hidratos de carbono y minerales, así como la utilización de las vitaminas que, de modo más o menos intenso, ocasionan los parásitos.

No podemos olvidar que estamos ante un grupo de enfermedades muy ligadas históricamente a los animales, posiblemente los parásitos derivan de formas originalmente libres y que se adaptaron a las formas parasitarias actuales, que buscaron en los antecesores de los animales domésticos formas de vida diferentes, bien como ecto o endo parásitos. Las condiciones bajo las que se desarrollan nuestros animales en los pastos comunales están más próximas a los animales silvestres que cualquier otro sistema de explotación. El medio natural está poco o nada alterado por el hombre, con lo que el ciclo parasitario se mantiene prácticamente intacto. Sin olvidar que comparten el mismo hábitat que el de los animales de vida libre, los mismos pastos, bosques, linderos, charcas etc., donde el intercambio de parásitos de unos a otros puede realizarse con facilidad.

Enumerar todas y cada una de las parasitosis que padecen nuestros animales sería demasiado extenso. Muchos de ellos quedan englobados en síndromes generales, así, los vermes que producen gastroenteritis, como es el caso de especies de *Cooperia, Nematodirus, Ostertagia,* etc. o los que producen problemas neumónicos, como es el caso de *Dictyocaulus viviparus*. Estos parásitos son controlados mediante tratamientos preventivos con antihelmínticos de amplio espectro, aplicados antes de la entrada en los pastos comunales. En general, mencionar que todas las medidas preventivas que se realicen para combatir las enfermedades parasitarias, tiene escaso efecto sino no son aplicadas en todos los rebaños.

A continuación vamos hacer referencia a dos enfermedades parasitarias que por su gran difusión en Asturias e importancia económica, merecen un capitulo aparte. Nos referimos a la hipodermosis bovina y a la fascilosis o distomatosis.

2.1.- Hipodermosis bovina

La hipodermosis bovina es una enfermedad parasitaria producida por dos especies de insectos dípteros (moscas) de la familia de las Oestridae, la *Hipoderma bovis* y la *Hipoderma lineatum*. En Asturias están representadas las dos especies, aunque en unos estudios preliminares realizados por nosotros, encontramos que *H. lineutum* lo está en una mayor proporción.

Las moscas tienen una longitud de 13 a 15 mm y aparecen entre mayo y agosto, dependiendo de la altitud, más temprano cuanto más cerca de la costa. Su vuelo es lento y muy ruidoso, lo que alerta al ganado que lo hace "moscar". La hembra es muy constante y puede llegar a poner hasta cien huevos sobre las patas de un mismo individuo. Al cabo de cuatro días las larvas eclosionan y atraviesan la piel, a partir de ese momento empieza una migración a través del animal que dura unos ocho meses, hasta que llega al dorso y produce unos abultamientos denominados barros. El barro se abre y la larva cae al suelo transformándose en pupa, de estos surgen los adultos al cabo de tres a cinco semanas. Cuando el tiempo es húmedo y frío, se traduce por una gran destrucción de las pupas, mientras que con tiempo seco y soleado se acelera la eclosión y favorece la actividad de los adultos. Es por lo que se encuentran grandes infestaciones después de un verano seco y caluroso.

La hipodermosis tiene la apariencia de ser benigna y ha sido largamente ignorada, incluso se ha llegado a pensar que la aparición de los barros era un hecho natural y en cierto modo beneficioso ya que eliminaba los "malos humores" del animal. La realidad es bien distinta, las perdidas en los cueros por perforación son solamente la punta del iceberg. Se produce una importante baja en la producción cárnica y lechera debido entre otras causas a la persecución a las que se ven sometidos los animales durante el verano y a la inmunodepresión que producen las larvas durante su emigración invernal. En un estimación sobre las perdidas que ocasiona la enfermedad en Asturias, realizado por nosotros en base a la incidencia de la enfermedad, estimamos que las perdidas durante 1985 fueron del orden de los 1.000 millones de ptas.

CASA LLORIANA

Manuel Alvarez Fernández

Almacén de Paja y Alfalfa

Santiago de Ambiedes • 33418 GOZÓN
Tels. 985 56 54 68 - 608 47 51 48

La mejor forma de prevención de la hipodermosis es mediante el empleo de insecticidas sistémicos, utilizados a finales de la estación de pastoreo. Estos tratarnientos eliminan la totalidad de las larvas antes de que salgan al exterior. Los insecticidas más utilizados y eficaces son los organofosforados y la ivermectina.

Otras medidas de lucha son la destrucción de los adultos mediante luchas biológicas de esterilización de machos y la inmunización de los animales contra la hipodermosis, ya que es de sobra conocido la resistencia natural que poseen los animales después de pasar la primera infestación.

En Asturias el único método de lucha, son los tratamientos otoñales mediante inyecciones de ivermectina. El tratamiento tiene algunas complicaciones, las larvas al morir liberan su contenido intestinal, produciendo choques anafilácticos con disnea, micción y defecación frecuente. Según la localización de la larva se pueden producir algunos síntomas, en el caso de *H. lineatum* su localización es en el esófago y la reacción inflamatoria produce esofagitis con los consiguientes problemas digestivos de timpanización, etc. Si la larva está en el canal raquidiano, como es el caso de H. bovis, se pueden producir fenómenos de ataxia y parálisis. Hay que tener en cuenta que las larvas atraviesan el canal raquidiano entre diciembre, enero y febrero, periodo especialmente peligroso para efectuar tratamientos.

En campañas de tratamientos realizados por nosotros durante varios años, aplicando tanto organofosforados como ivermectina, encontramos que aproximadamente uno de cada 10.000 animales tenía graves problemas derivados del tratamiento.

Finalmente, señalar que esta enfermedad está siendo objeto de campañas de erradicación en otros países de nuestro entorno, facilitada por test de diagnostico precoz como el ELISA, que ha demostrado sobradamente su eficacia. La mejor forma de acabar con la mosca sería la obligatoriedad de tratamiento para todo el ganado que suba a los pastos comunales, incluso la propia Administración debería tomar partido en esta política de erradicación, ya que no tardando mucho tiempo, nuestro país se verá obligado a poner en marcha un plan de lucha contra la hipodermosis.

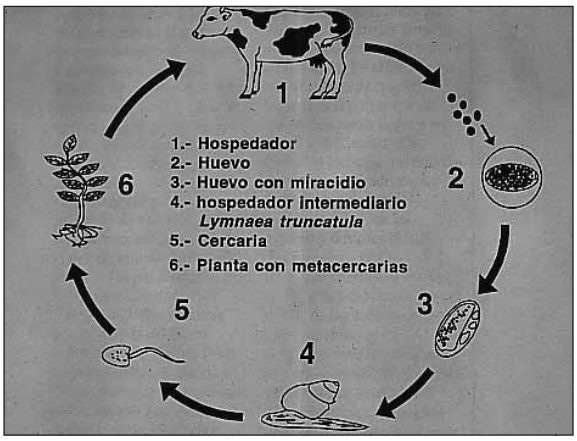
2.2.- Fasciolosis

La fasciolosis está producida por un parásito denominado *Fasciola hepática*, y es posiblemente la parasitosis más importante, desde el punto de vista económico que padecen los rumiantes domésticos. La fasciolosis provoca, especialmente en el ganado vacuno, disminuciones de rendimiento traducidas en menores ganancias de peso y menor rendimiento lácteo, así como la perdida del hígado para consumo.

La acción nociva del parásito se basa en la destrucción del parénquima hepático por causas mecánicas generadas por los preadultos y adultos. La gravedad depende de la intensidad de la infestación, del estado general del hospedador y de la respuesta individual. Las lesiones producidas por las fasciolas son inflamación de las vías biliares que aparecen dilatadas, engrosadas y calcificadas, así como procesos fibróticos crónicos.

Los huevos de la *F. hepática* son eliminados con las heces del animal, con máximos entre marzo y mayo y mínimos entre enero y febrero. Con la humedad y temperatura adecuadas, se desarrolla el miracidio, que nada activamente en busca del hospedador intermediario (pequeño caracol del cieno denominado *Lymnaea truncatula*), si no lo encuentra muere a las 24 horas. Tras penetrar por la piel del caracol y situarse en el hepatopáncreas, ocurren los siguientes estadíos: esporocisto, redias y cercarias. Estas últimas al cabo de unas semanas abandonan el caracol y se enquistan sobre hierbas acuáticas, dando lugar a las metacercarias, que tienen una gran resistencia a las condiciones ambientales. Las infestaciones del ganado tienen lugar durante el pastoreo, al ingerir las hierbas contaminadas con las metacercarias.

La prevalencia de la enfermedad en Asturias es bastante alta, como lo demuestran la gran cantidad de hígados que son decomisados por fasciolosis. Cerca del 20% de los hígados, dependiendo del origen de las reses, son decomisados por tener fasciolas adultas en el parenquima, y un 48% presentan lesiones sospechosas de haber padecido fasciolosis. En un estudio realizado por nosotros sobre 4.000 muestras de sangre representativas de todo el censo de la cabaña asturiana, encontramos anticuerpos contra F. hepática en un 60% de los animales investigados. Este valor oscilaba entre un 31-40% en la zona occidental y un 81-90% en la montaña limítrofe con León y en el área de Villaviciosa.



La erradicación de la fasciolosis es practicamente imposible, dada su distribución amplísima entre el ganado y las especies silvestres, pero sí puede mantenerse bajo control, combinando los tratamientos antihelmínticos y las medidas higiénicas, con la mejora de los pastos.

Los fasciolicidas pueden eliminar los parásitos de los animales, pero también ayudan a reducir la contaminación de los pastos. La elección del medicamento debe de basarse en el conocimiento de la epizootiología en la zona, que permita conocer el estado de infestación y el predominio de fases juveniles (otoño) o de adultos (invierno y comienzo de la primavera). En general, al menos han de aplicarse dos tratamientos anuales, uno antes de enviar los animales a los pastos y otro a finales de otoño.

Las normas higiénicas y medidas sobre los pastos, pueden reducir la fasciolosis. La fermentación adecuada de las heces mata los huevos. El abonado nitrocálcico puede reducir la población de caracoles y mejorar la calidad del pasto. Son más eficaces las medidas correctoras de las condiciones de los pastos, como drenajes, limpieza de presas y abrevaderos. Las zonas peligrosas deben de vallarse y el forraje que pueda estar contaminado ensilarlo o henificarlo.

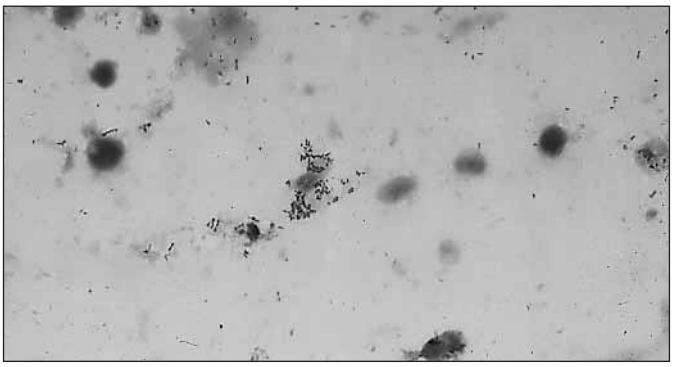
3.- ENFERMEDADES DE LA REPRODUCCION

La producción de carne con vacas de cría explotadas en los pastos de los puertos y majadas de montaña durante el verano es un sistema de explotación muy tradicional. Los partos se producen principalmente de enero a junio, con una mayor concentración en los meses de marzo a mayo. Esta distribución de partos es debida a una inactividad ovárica generalizada al finalizar el período de estabulación invernal y hasta que no mejora su nivel nutricional y ambiental, en este caso durante el verano, no se producen las cubriciones. En consecuencia es imposible aprovecharse de los adelantos técnicos como la inseminación artificial, que ha permitido eliminar prácticamente todas las enfermedades de transmisión venérea a través del semen. Como consecuencia la fertilidad del rebaño va estar ligada tanto al macho como la hembra, siendo especialmente el toro el que va a marcar la diferencia con respecto a otros sistemas de explotación.

Las enfermedades más comunes que producen infertilidad y/o abortos en el ganado vacuno que suben a los pastos comunales y que consideramos que tienen cierta incidencia sobre la reproducción son:

- Brucelosis
- Trichomoniasis
- Vibriosis
- Leptospirosis
- Clamidiosis
- Ureoplasmosis
- Rinotraqueitis infecciosa bovina o IBR
- Diarrea vírica bovina o BVD

La **brucelosis bovina** es una enfermedad infecciosa producida por la bacteria *Brucella abortus*, que se manifiesta por aborto de presentación epizooótica y desde el punto de vista de la salud humana puede producir las fiebres ondulantes o de malta. La incidencia de la enfermedad en Asturias se ha estabilizado en el 0,3-0,4 % desde 1992. Afecta por igual tanto a rebaños de carne como de leche, aunque los rebaños lecheros en estabulación intensiva son más proclives a padecerla. Los focos activos se combaten con medidas estrictas de diagnostico serológico y aislamientos, sacrificio de las reses, medidas higiénicas y control intenso de los animales que suben a los pastos comunales.



Tanto la **vibriosis** como la **tricomoniosis**, la primera producida por la bacteria *Campylobacter fetus* y la segunda por el protozoo *Tritrichomonas foetus*, son enfermedades clásicas que producen infertilidad y abortos tempranos, teniendo el toro un papel transmisor de gran importancia, ya que los microorganismos quedan confinados en la mucosa del glande y prepucio. La inseminación artificial ha desterrado estas enfermedades, pero en el caso de los rebaños explotados en pastos comunales su incidencia, aunque baja, se mantiene.

La **leptospirosis** es una enfermedad infecciosa de los animales que también puede padecerla el hombre. La leptospirosis tiene habitualmente en el ganado bovino un carácter subclínico, que cursan con alteraciones renales y trastornos de la reproducción como abortos y mortalidad perinatal. En estudios realizados por nosotros hemos observado que *Leptospira interrogans serovar pomona* tiene una distribución unifonne en toda la región y el *serovar hardjo*, habitual del ganado vacuno, tiene una presencia importante en el concejo de Aller. La incidencia de la leptospirosis en cuanto a productora de abortos esta siendo objeto de estudio. Creemos que la climatología y medio ambiente en el que se explota el ganado vacuno de las zonas de valles y montaña de Asturias favorece la diseminación de esta enfermedad.

El aborto epizoótico de la vaca es una infección por **clamidias** que provoca aborto preferentemente en el último tercio de la primera gestación. Es una enfermedad poco conocida, siendo los análisis serológicos y la detección de las clamidias en las placentas y fetos abortados la forma habitual de diagnóstico. Su incidencia en Asturias según los resultados de los análisis realizados en el Laboratorio de Sanidad Animal de Gijón es muy baja. Creemos que su participación como agente productor de abortos puede ser mayor que la reflejada en los análisis rutinarios. Se combate mediante tratamientos con antibióticos, especialmente del grupo de las tetraciclinas.

La **ureoplasmosis** es una enfermedad producida por especies de ureoplasmas, habitantes habituales del tracto uro-genital de la vaca y del toro, pero que en determinadas circunstancias pueden producir vulvovaginitis granuloso, que puede transformarse en purulento por la presencia de otras bacterias. El principal síntoma es la alteración de los celos y como consecuencia baja de fertilidad. Aunque las vaginitis granulosas están muy extendidas entre las vacas, no parece que creen grandes problemas y en la mayoría de los casos pasan desapercibidas y no es necesario recurrir a ningún tratamiento.

Tanto el **IBR** como el **BVD** son dos enfermedades víricas que producen trastornos de la reproducción, especialmente abortos, y en el caso del BVD también nacimientos de terneros inviables o con malformaciones. Las dos se encuentran distribuidas por el ganado bovino de Asturias de forma homogénea, afectando tanto al vacuno de leche como de carne. En el caso del BVD la incidencia durante 1994 fue del 60%, mientras que para el IBR fue en torno al 18%. Hay que señalar que en estos estudios serológicos se desconocía el estado de vacunación de los animales investigados, con lo que la incidencia, especialmente para el caso del IBR, debería de ser bastante inferior.

En cuanto a la prevención de las enfermedades que afectan a la reproducción del ganado vacuno, se pueden dar unas pautas generales que se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Realización sistemática de las campañas de saneamiento ganadero.
- Control serólogico de todo el ganado nuevo que entre en la explotación.
- Realizar la inseminación artificial siempre que sea posible.
- Inspección del tracto genital de la vaca antes de la inseminación, con el fin de detectar infecciones uterinas.
- Agrupaciones de partos, con el fin de intentar que la mayoría de los animales suban gestantes a los pastos comunales.
- Cuando existan problemas de la reproducción, intentar hacer un diagnóstico preciso, enviando sangre, exudados, placenta o fetos abortados al laboratorio y consultando los resultados con un técnico, buscando las soluciones adecuadas y vacunando o tratando cuando sea preciso.
- Aplicar durante el periodo invernal medidas higiénicas y ambientales generales, que también van a favorecer la reproducción, como una buena ventilación, temperatura adecuada, luz, controlar la alimentación, dar correctores minerales y vitamínicos cuando sea preciso, etc.
- Control exhaustivo de los toros que suban a los pastos comunales. Hacer especial hincapié en la inspección del estado general de las vacas antes de subir a los pastos, especialmente el aparato genital.
- Finalmente, durante el periodo de pasto comunal, separar aquellos animales que estén padeciendo algún proceso infeccioso, especialmente las infecciones uterinas en las vacas, que se detectan facilmente al observar los exudados purulentos.

El Videotex en el Campo Asturiano

Los avances tecnológicos en el área de la informática, que permiten la acumulación de enormes cantidades de información y su rápida recuperación, así como la mejora de las comunicaciones telefónicas, han dado lugar a una disciplina tecnológica denominada **telemática** que permite el acceso a cualquier ordenador desde puntos remotos con un mínimo esfuerzo y eficaces velocidades de conexión, envío y recepción de datos.

Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación entrañan cambios fundamentales de las estructuras y los métodos de producción. Las economías que antes consigan realizar este cambio se beneficiarán de importantes ventajas desde el punto de vista de la competencia.

Como contribución a todo esto nació lo que conocemos como sistema **VIDEOTEX**.

¿QUE ES EL VIDEOTEX?

Podemos imaginar el sistema Videotex como un gran banco de datos, cuya información está repartida en distintos centros de información (Centros Servidores), conectados entre sí y accesibles vía red telefónica para el usuario. El usuario accede a la información de manera interactiva y la recibe en forma de páginas videotex.

Videotex es la denominación genérica del tipo de servicio telemático descrito, e Ibertex representa el nombre comercial que ha dado Telefónica al servicio Videotex español.

Aunque el Videotex sea sólo una herramienta más del gran conjunto de posibilidades que la telemática ofrece (Internet, Infovía, ...), no hay que olvidar que es una de las más consolidadas y de más fácil uso por una gran número de usuarios.

Centrándonos en este último aspecto, nos encontramos con las ventajas de que:

- Es una tecnología de muy fácil instalación, puesto que la conexión se realiza en primera instancia a través de la red telefónica básica, y el equipo necesario es muy simple. Él usuario no necesita realizar ningún contrato con la Compañía Telefónica, y la facturación se realiza a través del contador telefónico del abonado del teléfono por el que se accede.
- Es de muy fácil uso, puesto que para su utilización solamente hay que aprender un número muy limitado de comandos.
- Las conexiones telefónicas son razonablemente baratas, siendo el coste de unas 600 pesetas la hora de conexión.
- Permite el acceso simultáneo de varios usuarios a una misma aplicación y a los mismos datos.
- Permite transmitir caracteres, grafísmos, etc.

Todo lo anterior da al Videotex una vocación de tecnología de masas, como se ha demostrado en Francia donde se llegaron a instalar más de 6 millones de terminales.

EL CAMPO ASTURIANO Y EL VIDEOTEX

En Asturias, la Consejería de Agricultura, ha creado un Centro Servidor de cuya gestión y mantenimiento se ocupa E.A.S.A. (Empresa Asturiana de Servicios Agrarios).

E.A.S.A. realiza por un lado el mantenimiento del Centro Servidor, y por otro atiende las demandas de los usuarios. En este sentido, se ocupa de recibir y tramitar las solicitudes de videotex que a petición propia realizan los ganaderos, agricultores u otras personas o entidades relacionadas con el campo asturiano. Se encarga de la instalación de los terminales a los futuros usuarios. Y por último, del mantenimiento de estos terminales así como de la resolución de todo tipo de problemas que se les planteen a los usuarios.

De igual modo, la Empresa Asturiana de Servicios Agrarios (E.A.S.A.) conjuntamente con la Consejería de Agricultura, ha organizado diversas jornadas divulgativas por toda la región para que los usuarios de videotex puedan de esta manera aprender a utilizar todas las posibilidades que ofrece el servicio.

Desde el inicio del programa Videotex (en Abril de 1.995) se han instalado cerca de 2.000 equipos, principalmente en explotaciones de orientación lechera. Esta instalación continúa actualmente y se prevé que lo siga haciendo en un futuro.

Actualmente, se encuentran en funcionamiento las siguientes aplicaciones:

*** L.I.L.A**. Permite la consulta de los análisis realizados por el Laboratorio Interprofesional Lechero de Asturias. El ganadero puede, gracias a esta aplicación, conocer los resultados de los últimos análisis, las medias mensuales y las medias comparativas con el año anterior.

*** Control Lechero.** Permite consultar el análisis mensual realizado por A.S.C.O.L. (Asturiana de Control Lechero), el control individualizado por vacas, o los datos de lactación finalizada.

*** Aseava.** Se pretende incorporar a corto plazo los datos del Libro Genealógico, así como los resultados de los Núcleos de Control de Rendimiento Cárnico y del Centro de Testaje.

*** Carne de Asturias.** Dentro de esta aplicación podremos consultar: las "Tarifas de Precios" marcadas por las diferentes comercializadoras calificadas. Los datos de los "Terneros Sacrificados" dentro del Plan Carne de Asturias (peso, fecha de sacrificio, conformación, engrasamiento, etc.). Y los "Terneros Disponibles" dentro de la marca. Esta última consulta con un claro destino hacia los carniceros y mayoristas calificados.

*** Mercados Agrarios.** Recoge los precios de los mercados ganaderos de Avilés, Pola de Siero, Santiago de Compostela, Torrelavega y León.

*** Tablón de Anuncios.** Esta aplicación permite tanto la consulta como la inserción de anuncios, por parte de los usuarios, en unas secciones predeterminadas. Próximamente se prevé la inclusión de una nueva sección orientada a la formación, en la cual, los usuarios podrán consultar los cursos que se van a organizar e impartir por la Consejería de Agricultura y por otras organizaciones y empresas del sector agrario.

*** Información de la Consejería de Agricultura.** Dentro de esta aplicación tenemos la posibilidad de consultar bibliografía dentro del epígrafe de "Biblioteca Agraria", que a nuestra disposición y de manera gratuita tenemos en el C. I.A.T.A. (Centro de Investigación Aplicada y Tecnología Agroalimentaria).

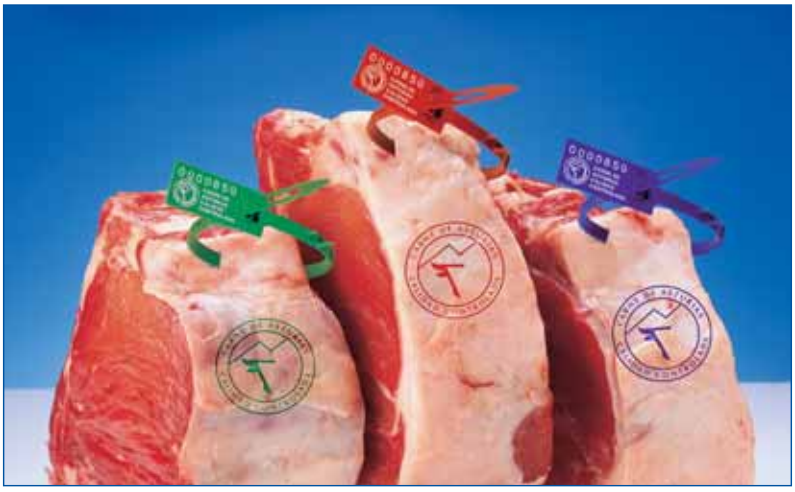
*** Mensajería.** Permite tanto el envío como la recepción de mensajes entre usuarios del servicio.

Finalmente señalar que se ha trabajado cuidadosamente en la confidencialidad de todos los datos incluidos en el Centro Servidor, y por esto y para la consulta de datos individualizados, todos los usuarios necesitan teclear una clave de acceso conjuntamente con su número de C.E.A. o de entidad. Esta clave secreta de acceso le es facilitada al usuario por el Centro Servidor en el momento de su alta en el servicio.

NOTA: Aquellos ganaderos y agricultores que deseen solicitar la instalación de un terminal de videotex en su explotación, o que requieran algún tipo de información sobre el servicio, pueden dirigirse a la Oficina Comarcal más próxima a su domicilio, o directamente a la Empresa Asturiana de Servicios Agrados (E.A.S.A.) C/ Siglo XX, 26, bajo. 33208 Gijón. Tfno.: 985 16 22 33.

Los 3 hacen tolón.

Los 3 te harán tilín.



SELECCION

¡Por encima de todo!

¿A qué esperas para que te haga tilín? Prueba ya la **Carne de los Valles y las Montañas de Asturias** *y descubrirás una marca con gran calidad y garantía.*

Pide por encima de todo las 3 variedades de Raza Asturiana. **Culón,** *con una edad de 13 meses y un período de amamantamiento de 5 meses.*

Cebón, *con 18 meses de vida y 5 meses de amamantamiento. Y* **Ternera,** *con una edad que oscila entre los 11 y los 14 meses.*

Exige **Carne de los Valles y las Montañas de Asturias.** *Naturalmente, a todos hará tilín.*

CARNE DE ASTURIAS
CALIDAD CONTROLADA
Exígela ¡Por encima de todo!

COMICar
COMITE CARNE DE ASTURIAS

Con la participación financiera de la Unión Europea.

RECOMENDACIONES DE USO DE TOROS DE INSEMINACION PARA EVITAR CRUCES CONSANGUINEOS

| | BOLERO 31 | RUBIO 3 | EMPERADOR | LINDO 2 | CLAVEL | CEREZO | REBECO | MOURO 15 | ROKY | PIQUERO | FINO | ABETO | ROXU | PIZARRO | TARZAN | FANTASTICO | ZAR | KUNFU | GALENO | TRISQUEL | CAIN | LINDO 3 | TRUEBANO | CORAL | HURACAN | RUBIO A | CORDERO | CACHORRO | CACHORRO 3 | RAITAN | PASTOR | TRASGU | PIROPO | GUO | JOMEZANO | PASTOR 2 | CANTERO | PESCAOR | CARBAYU | MURIALES | BONITO | RUBIO 5 | PULIDO | PIRATA | ASTURIANO 3 | TANGO | JOMEZANO 2 | CAMPERO | ASTURIANO 2 | MARTIN | SAM | PARRALU | CAPITAN | GITANO | SULTAN | TRAVIESU | FAVILA | DANDI | NAVARRO 2 | CACHORRO 4 | PIQUERO 2 | RUBIO 6 | ASTURIANO 4 | SOMEDANO | BRIBON | CAÑON | ULISES | GOLFO |
|---|---|---

Ilmo. Ayuntamiento de Mieres

ASEAVA

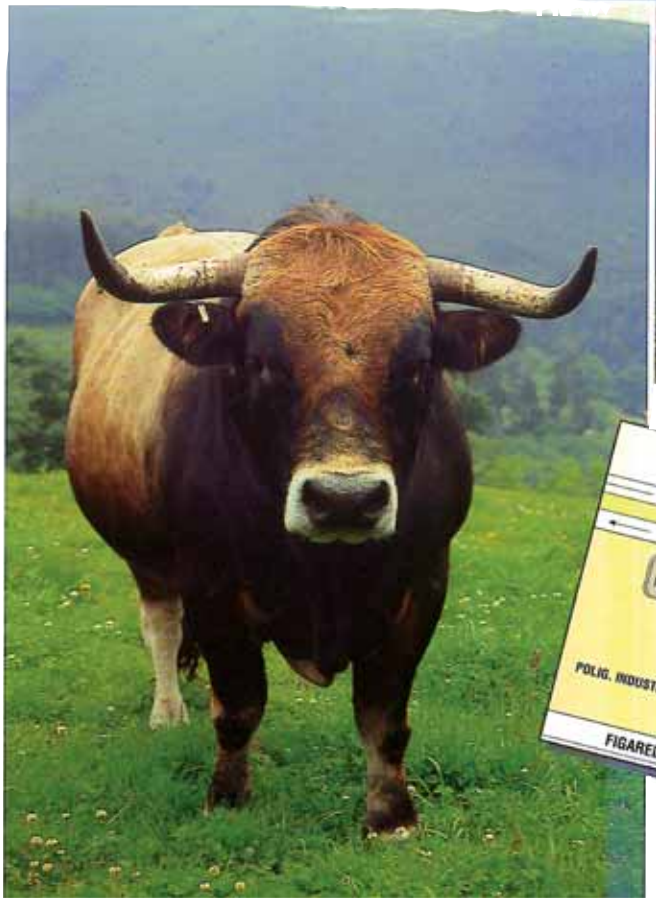
ASOCIACION ESPAÑOLA DE CRIADORES DE GANADO VACUNO SELECTO DE RAZA ASTURIANA DE LA MONTAÑA

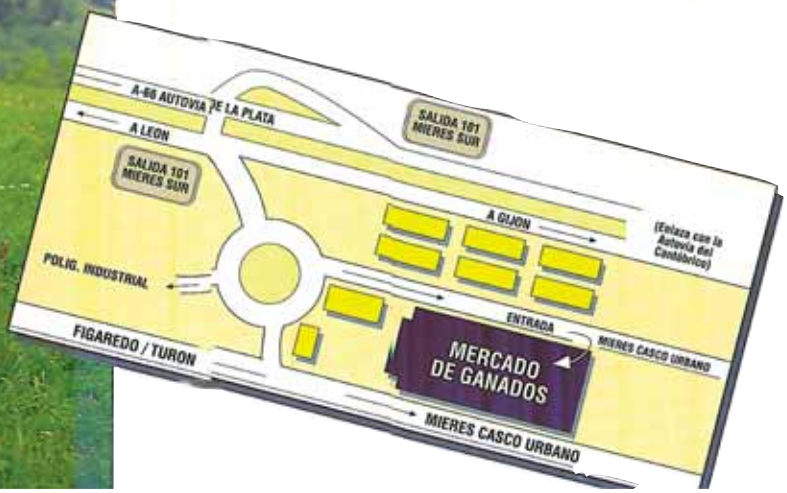
V FERIA NACIONAL DE ANIMALES DE LIBRO GENEALOGICO

MIERES. ASTURIAS.

RECINTO DEL MERCADO DE GANADOS DE BAZUELO.

SABADO 17 DE ABRIL DE 1999





CAJA DE ASTURIAS

Recomendaciones para la Implantación de Praderas

Antonio Martínez Martínez
Estación Experimental Finca "La Mata". CIATA. Grado

INTRODUCCIÓN

Para conseguir que las explotaciones ganaderas obtengan una buena rentabilidad, uno de los factores sobre los que hay que incidir es la gestión de la producción forrajera, de tal forma que se produzcan la mayor cantidad de unidades forrajeras dentro de la explotación y que éstas sean de la mejor calidad posible, con el fin de reducir al mínimo los costes por compra de alimentos.

Junto con el manejo (abonados, intervalos entre aprovechamientos, etc.) el empleo de especies y variedades apropiadas para la zona es uno de los factores importantes sobre los que hay que actuar para conseguir una mejora en el aprovechamiento de los recursos pratenses, tratando así de rentabilizar al máximo la inversión realizada en la implantación.

La implantación de praderas, frente a pastos envejecidos, mejora la base forrajera propia y reduce la compra de alimentos.

En este trabajo se recogen una serie de indicaciones en lo referente tanto a las especies a implantar, según las necesidades u objetivos buscados en cada caso, como a las labores y abonados a realizar previamente.

ÉPOCA DE SIEMBRA

La siembra de praderas puede realizarse en otoño o en primavera, pero en cualquier caso la implantación debe de quedar supeditada siempre a la disponibilidad en el suelo de humedad y temperatura adecuadas. La más ventajosa es la de otoño, normalmente en Septiembre, ya que la siembra de primavera tiene el inconveniente del nacimiento de gran cantidad de vegetación espontánea que perjudica la implantación de las especies sembradas y su potencial de producción.

PREPARACIÓN DEL TERRENO PARA LA SIEMBRA

Se trata de facilitar el establecimiento de las especies a implantar en base a conseguir dos fines principales:

1.- Eliminación de la competencia de la vegetación espontánea y preparación de una buena cama de siembra que garantice un suministro suficiente de humedad.
2.- Permitir que la soltura del terreno sea capaz de dejar pasar las pequeñas plántulas.

Esta preparación exigirá unas labores que dependerán, en cada caso, del cultivo precedente y del destino que se vaya a dar a la pradera (siega o pastoreo).

Si el aprovechamiento anterior del terreno fue una pradera o un cultivo que deje residuos que entorpezcan el buen disgregamiento de los terrones es necesario un pase previo de fresadora o grada, que elimine esa maraña de raíces en el caso de la pradera u otros restos en el caso del cultivo. Este pase se podría aprovechar para incorporar la cal si fuese necesario, y a continuación se dará un pase de grada que entierre los abonos de fondo, para dar finalmente otros pases cruzados hasta dejar el terreno lo más desmenuzado posible y apto para recibir la semilla.

Si se trata de la transformación de monte, previamente a las labores mencionadas habría que realizar el destoconado y desbrozado en la primavera para dar tiempo suficiente a que el material cortado vaya descomponiéndose y no dificulte las siguientes operaciones.

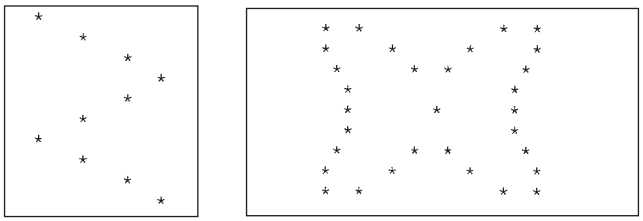
La tendencia actual en la siembra y mejora de praderas es ir hacia el mínimo laboreo o incluso al establecimiento sin laboreo, reduciendo labores y por tanto costes de implantación. Estos métodos están aún poco experimentados y se están desarrollando ensayos en este sentido.

ABONADOS

Para que la aplicación de los abonos sea lo más eficaz posible hay que tener en cuenta el nivel de fertilidad existente en el terreno y el tipo de suelo de que disponemos, que nos dirá el grado de respuesta que podemos esperar cuando vamos a suministrar un fertilizante determinado.

Para conocer el nivel de fertilidad es necesario realizar un análisis físico-químico (repitiéndolo cada 3-4 años). Para ello se toma una muestra del terreno, que ha de ser representativa de la parcela que se quiere analizar. La tierra se debe recoger de la capa superior de suelo de 10 - 15 cm. (que es donde se desarrollan las raíces de la mayoría de las pratenses), y en varios puntos de la parcela (ver figura 1) para homogeneizarla posteriormente.

Figura 1: Recorridos a realizar en la toma de muestras en la parcela para análisis físico-químico.



Respecto al **encalado**, es necesario tomar como referencia los niveles del aluminio de cambio y de la acidez del suelo (marcado por su pH).

El exceso de aluminio, que suele darse en suelos ácidos (pH bajos), impide la correcta asimilación de nutrientes, sobre todo del fósforo; por lo que se hace indispensable su neutralización mediante la cal. En general no se necesita encalar si el contenido de aluminio en el complejo de cambio es inferior al 10 - 15 %. Como medida complementaria tampoco será necesario el aporte de cal si el pH del suelo es igual o superior a 5,5 en la siembra de gramineas solas o con tréboles.

El nivel de cal necesario, en caso de no alcanzar estos valores de aluminio y pH señalados, será de 1.500 a 3.000 Kg/ha de caliza molida o mejor si es en forma dolomítica.

En cuanto al resto del **abonado de fondo** y siempre que los análisis demuestren que el terreno está en niveles medios aceptables de fertilidad (12 - 20 ppm para el fósforo y 90 - 160 ppm para el potasio) serían

necesarios, para mantener esos niveles, unos 120 kg/ha de P2O5 (270 kg/ha de superfosfato del 45 %) y otros 120 kg/ha de K2O (200 kg/ha de cloruro de potasa del 60 %) si la pradera se usa en siega, rebajando el potasio a 80-100 kg/ha (130-150 kg/ha de cloruro de potasa del 60 %) si se aprovecha en pastoreo en alguna época del año. En lo referente al nitrógeno se necesitarían unos 40-50 kg/ha (150-190 kg/ha de nitrato amónico-cálcico), aplicados en cobertera una vez germinada la semilla.

En el resto del año conviene hacer **aportes nitrogenados** después de cada corte o aprovechamiento realizado en primavera y a principios del otoño, no sobrepasando en total los 100-120 kg/ha de N para no dañar a las leguminosas presentes en las mezclas y al mismo tiempo poder mantener una buena calidad de la pradera a lo largo de todo el año.

Durante el verano los abonados nitrogenados no son recomendables dado que es difícil conseguir rentabilizarlos al no haber, generalmente, humedad suficiente en el suelo para ello. Además es la época en que más se dañaría a los tréboles, afectando negativamente a la producción y calidad del pasto.

Como abonos a ulitizar para los aportes de este elemento los más comunes son el nitrato amónico-cálcico y la urea, que puede sustituir al primero en los abonados de primavera (en la que existen humedad y temperaturas altas, además de ser difícilmente lavable por las lluvias de esta época) al ser más barato por poseer mayor riqueza de nitrógeno en su composición y necesitarse por tanto menos dosis de aplicación.

REALIZACIÓN DE LA SIEMBRA

La colocación de la semilla en el suelo se puede hacer mediante máquinas de siembra en líneas o con máquinas centrífugas, que realizan una siembra a voleo y que es la más habitual. Si se ejecuta por este segundo método es conveniente, en caso de mezclas polifitas, sembrar primero las semillas de gramíneas, siguiendo las normas de siembra cruzada, con la mitad de dosis, y posteriormente en otro pase las semillas de leguminosas.

La pradera debe de estar equilibrada en su composición en gramineas y leguminosas.

Después de la siembra es necesario un pase con un rulo compactador para poner la semilla en contacto con la tierra y que ésta pueda proporcionarle la humedad suficiente para favorecer la germinación.

TIPOS DE PRADERAS

Las dosis de siembra se refieren a variedades diploides y son las indicadas para un suelo en buenas condiciones. Si la preparación del terreno no se pudo realizar convenientemente se aconseja emplear una dosis algo mayor (10-15 %), pero siempre respetando los porcentajes propuestos para las distintas especies en el caso de las mezclas, pues en caso contrario podría verse afectado el equilibrio entre ellas y por tanto el buen rendimiento de la pradera.

En los siguientes cuadros figuran una serie de datos para la elección de variedades, obtenidos en los ensayos de valor agronómico efectuados en Grado (Asturias), Mabegondo (Galicia) y Oscoz (Navarra) en el periodo 1978-1997. Para la correcta interpretación de los resultados se deben de tener en cuenta una serie de consideraciones.

- En el mercado existen variedades diploides (D) y tetraploides (T). Estas últimas se caracterizan por tener una mayor relación tallo/hoja, mayor porcentaje de carbohidratos, mayor contenido en agua (lo que las hace tener una desecación más lenta), algo más resistentes a enfermedades y algo menos persistentes (sobre todo en pastoreo) al tener un ahijamiento menor. Por otra parte, al ser el peso de la semilla más elevado influye en la dosis de siembra, que ha de aumentarse alrededor de un 40% respecto a las diploides.
- Además de la ploidia, la precocidad de las variedades es un factor esencial para su elección para la siembra, pues permite escalonar la producción de hierba en primavera para ampliar el periodo de aprovechamiento asegurando tanto la calidad como la cantidad de forraje. Las variedades precoces espigan rápido en primavera, por lo que empiezan a perder calidad más rápido que las tardías, dando céspedes más abiertos y menos hojosos hacia junio. Al poseer un crecimiento erguido y producción a la salida del invierno, son más apropiadas que las tardías para zonas de pastoreos tempranos, con inviernos suaves, y para ensilar. Las variedades tardías aguantan en estado vegetativo más tiempo (al dar praderas más cerradas y hojosas) manteniendo una buena digestibilidad, siendo por tanto más apropiadas para pastoreo y para henificar que las precoces.
- Las fechas aproximadas de principio de espigado de cada grupo de precocidad (a 100 m de altitud) son:

  Muy precoces .....finales de abril
  Precoces .....principios de mayo
  Intermedias ..... principios-mediados de mayo
  Tardías .....mediados-finales de mayo
  Muy tardías .....finales de mayo

- En variedades de trébol blanco las de tamaño pequeño o muy pequeño estarían más indicadas para pastoreos con ovino y las de intermedio o grande para pastoreos de vacuno.

La correcta elección de las variedades a utilizar es uno de los factores clave para el éxito de la nueva pradera.

Praderas de corta duración

La longevidad de este tipo de pradera se plantea hasta los 2-3 años, en los cuales la siega domina claramente al pastoreo como sistema de aprovechamiento, exigiendo una renovación frecuente. Corresponden principalmente a explotaciones en las que la intensificación es un factor importante.

- *Siembras aconsejables:*
  Monofitas (una especie sóla)
  - RAIGRÁS ITALIANO ANUAL, ALTERNATIVO O WESTERWOLDICUM ..... 30 kg/ha.

Su utilización será en rotaciones con un cultivo de verano, como el maíz con el fin de conseguir unos buenos rendimientos en el otoño para aprovechamientos en verde y primavera siguiente para aprovechar en verde o en silo hasta la siembra del forraje de verano, en que se levantará del terreno.

El raigrás italiano es de fácil y rápido establecimiento (más del 90% de la producción del 1º año es r. italiano), es medianamente sensible al frío, creciendo pronto una vez pasada la dureza del invierno (incluso puede dar lugar a un cierto desarrollo en ésta época en climas suaves).

VARIEDADES DE RAIGRÁS ITALIANO ANUAL (Síntesis de datos de Asturias, Galicia y Navarra)		
VARIEDADES	**PLOIDIA (1)**	**PRODUCCIÓN 1º AÑO (2)**
Agrano 812	T	98
Aramo	D	104
Barspectra	T	96
Barwoltra	T	90
Billion	T	94
Claro	T	96
Energa	T	98
Ilerda	T	98
Kroto	T	101
Limella	T	100
Lunar	T	94
Monasmo	T	98
Montblanc	T	108
Mowester	D	97
Myssil	T	102
Nival (Montana)	T	100
Promenade	T	97
Speedyl	T	104
Tama	T	97
Tetrasolc Ax8	T	100
Tewera	T	97
Trinova	T	95
Vitesse	D	103

(1) D= Diploide T=Tetraploide
(2) Media=12,69 Toneladas Materia Seca / Hectárea.
Indices por encima de 100 representan producciones superiores a la media.

Polifitas (Mezclas)

- RAIGRÁS ITALIANO BISANUAL ..... 20 kg/ha.
- TRÉBOL VIOLETA ..... 10 kg/ha.

Total ..... 30 kg/ha

Se utilizará para aprovechamiento en verde mediante siega y con algún corte para silo en primavera. Su duración aproximada es de dos años, pues la sequía de verano reduce notablemente su duración.

VARIEDADES DE RAIGRÁS ITALIANO BISANUAL (Síntesis de datos de Asturias, Galicia y Navarra)		
VARIEDADES	**PLOIDIA (1)**	**PRODUCCIÓN 1º AÑO (2)**
Agrano 811	T	102
Aka	D	92
Ansyl		97
Atalja	D	96
Barmultra	T	90
Birca	T	93
Bofur	T	94
Catalpa	T	100
Combita	T	92
Elving	T	92
Exalta	D	102
Finul	T	97
Gero o Tofte	T	92
Gglmt 150 (Caballo)		107
Kittil	D	95
Lifapo	T	101
Maris Ledger	T	92
Megamo	T	85
Minaret	T	92
Monolito	T	100
Multisolc Ax9	T	100
Pollanum	T	87
Prego	D	92
Roberta	T	98
Sabalan	T	92
Serenade	T	93
Sikem	D	92
Solita	T	100
Tetila	T	93
Tetrone	T	93
Tunik	T	98
Tur	D	88
Turilo	D	97
Urbana	T	103
Zenith	D	99

(1) D= Diploide T=Tetraploide
(2) Media=13,65 Toneladas Materia Seca / Hectárea.
Indices por encima de 100 representan producciones superiores a la media.

Frente a la siembra del r. italiano sólo, la presencia del t. violeta, va a posibilitar una mejor distribución estacional de la producción, así como una mejora en la calidad del forraje conseguido, al aumentar el porcentaje de proteinas del mismo y prolongar su alta digestibilidad durante más tiempo, favoreciendo la ingestión de hierba por el ganado. Así mismo da lugar a un ahorro de fertilizante nitrogenado al tener el trébol la capacidad de sintetizar éste elemento del aire.

VARIEDADES DE TRÉBOL VIOLETA (Síntesis de datos de Asturias y Galicia)			
VARIEDADES	**PRODUCCIÓN 1º AÑO (2)**	**PRODUCCIÓN 1º AÑO (2)**	**PERSISTENCIA (2)**
Alpilles	101	101	5,2
Altaswede	82	84	3,9
Barfiola	97	103	4,9
Britta	88	90	5,1
Deben	107	106	5
Heges H.	102	101	4,3
Lossam	105	104	
Maragato	103	100	4,6
Narcon	100	103	
Primus	102	104	
Quinequeli	96	105	
Renova	101	105	6,1
Tetri	106	110	
Violetta	97	100	5,3

(1) Media= 11,92 y 12,08 Toneladas Materia Seca / Hectárea en 1º y 2º año, respectivamente.
Indices por encima de 100 representan producciones superiores a la media.
(2) O nada persistente; 9 Muy persistente

- RAIGRÁS HIBRIDO ..... 20 kg/ha.
- TRÉBOL VIOLETA .....10 kg/ha.

Total ..... 30 kg/ha

Su utilización sería la misma que la propuesta anterior, pero su duración sería de unos tres años.

El raigrás híbrido posee características intermedias entre el r. italiano y el r. inglés, mejorando la persistencia y ahijamiento del primero y el crecimiento invernal del segundo.

VARIEDADES DE RAIGRÁS HÍBRIDO (Síntesis de datos de Asturias, Galicia y Navarra)			
VARIEDADES	**PLOIDIA (1)**	**PRODUCCIÓN 1º AÑO (2)**	**PRODUCCIÓN 2º AÑO**
Muy precoces			
Sabel	T	88	107
Sabrina	T	92	89
Precoces			
Ariki	D	79	98
Augusta	T	88	
Polly	T	84	101

Intermedias			
Balto	T	90	106
Manawa	D	89	
Texy	T	91	106
Dalita	T	89	

(1) D=Diploide T=Tetraploide
(2) Media=13,65 y 9,03 Toneladas Materia Seca / Hectárea en 1º y 2º año, respectivamente
Indices por encima de 100 representan producciones superiores a la media

Praderas de larga duración

Su vida productiva se alarga hasta los cuatro o cinco años, incluso más dependiendo de la climatología de la zona y de la calidad del manejo. Corresponde a explotaciones de buen tamaño en las que el principal aprovechamiento de las praderas es el pastoreo.

- *Siembras aconsejables:*
  Polifitas (Mezclas)
  - RAIGRÁS HÍBRIDO ..... 10 kg/ha.
  - RAIGRÁS INGLÉS ..... 20 kg/ha.
  - TRÉBOL BLANCO ..... 3 kg/ha.
  - Total ..... 33 kg/ha.

Su utilización será para pastoreo, aprovechando alguno de los cortes de primavera para silo. Estos cortes serán más abundantes que con la siembra sólo del r. inglés como graminea, además de un establecimiento más rápido.

El raigrás inglés posee un establecimiento fácil (más del 80% de la producción del 1º año es r. inglés). Resiste bien el frío, pero mal el calor y la sequía. Se adapta muy bien al pastoreo debido a su elevado índice de ahijamiento, dando un rebrote más denso y riguroso que el r.italiano.

VARIEDADES DE RAIGRÁS INGLÉS
(Síntesis de datos de Asturias, Galicia y Navarra)

VARIEDADES	PLOIDIA (1)	PRODUCCIÓN 1º AÑO (2)	PRODUCCIÓN 2º AÑO	PERSISTENCIA (3)
Muy precoces				
Bastion	T	101	101	6,9
Belida	D	94	91	4,9
Callan	D	95	96	6,1
Embassy	D	105	112	6,6
Frances	D	102	102	6,5
Gambit	T	97	100	7,1
Ruanui	D	94	98	6,21
S-24	D	95	96	6,3
Precoces				
Anaconda	T	102	109	7,1
Barvestra	T	93	96	6,5
Belramo	D	97	102	6,9
Grimalda	T	95	92	6,0
Hubal	D	95	95	6,4
Labrador	T	99	98	6,8
Reveille	T	98	98	5,7
Verna	D	98	94	5,5
Intermedias				
Barlatra	T	90	93	4,9
Barlenna	D	86	85	5,8
Citadel	T	91	95	5,9
S-321	D	93	92	4,6
Tonga	T	98	96	6,1
Tardías				
Animo	D	82	84	7,0
Barenza	D	91	86	5,4
Barpastra	T	91	88	6,0
Brigantia	D	104	99	6,4
Massa	T	92	89	5,1
Sommora	D	93	92	6,1
Talbot	D	85	95	6,5
Taptoe	T	94	97	5,8
Tove	T	98	96	5,8
Muy tardía				
Compas	D	87	87	4,7
Condesa	T	95	98	7,1
Dombo	D	101	103	6,3

(1) D=Diploide T=Tetraploide
(2) Media=10,86 y 9,03 Toneladas Materia Seca / Hectárea en 1º y 2º año, respectivamente
Indices por encima de 100 representan producciones superiores a la media.
(3) 0 Nada persistente; 9 Muy persistente

El trébol blanco juega un papel primordial en la economía del nitrógeno de la pradera. Se adapta muy bien y le favorece el pastoreo, debido a la emisión de estolones. Es menos productivo que el t. violeta o la alfalfa, pero su persistencia es elevada, siendo una leguminosa muy adecuada para siembra en estas praderas de larga duración. Tiene gran calidad como alimento para el ganado, manteniendo siempre a buen nivel su digestibilidad.

VARIEDADES DE TRÉBOL BLANCO
(Síntesis de datos de Asturias, Galicia y Navarra)

VARIEDADES	PRODUCCIÓN 1º AÑO (2)	PRODUCCIÓN 2º AÑO	PERSISTENCIA (3)
Muy pequeñas (1)			
Kent	80	83	
S. 184	84	92	5,7
Pequeñas			
Barbian	80	88	4,9
Rivendel	90	89	5,7
Pequeñas/Intermedias			
Huia	98	100	7,7
Milka	89	90	5,1
S. 100	89	96	
Intermedias/Grandes			
Haifa	106	94	
Lune de Mai	99	101	7,4
Milkanova	96	96	6,9
Nesta	97	98	7,4
Olwen	103	105	7,4
Pitau	97	104	8
Sabeda	87	105	
Tamar	104	104	
Grandes			
California	102	100	5,7

(1) Clasificadas por tamaño de hoja.
(2) Media=8,79 y 8,59 Toneladas Materia Seca / Hectárea en 1º y 2º año, respectivamente.
Indices por encima de 100 representan producciones superiores a la media.
(3) 0 Nada persistente; 9 Muy persistente.

- RAIGRÁS INGLÉS ..... 30 kg/ha.
- TRÉBOL BLANCO ..... 3 kg/ha.
- Total ..... 33 kg/ha.

Se utilizará en pastoreo, reservando alguno de los cortes en primavera, para conservación en silo.

Joaquín Rubén Rosal y Díaz

SERVICIOS AGRARIOS

Regularización y Transformación de Fincas, Topografía, Planos, Análisis de Tierras, Estudios y Proyectos

Tels. 985 74 05 37 - 608 47 24 92
PRINCIPADO DE ASTURIAS

La Predeterminación del Sexo en el Ganado Vacuno: Estado Actual de las Técnicas e Impacto Productivo Derivado de su Aplicación

Enrique Gómez Piñeiro
Centro de Selección y Reproducción Animal. CIATA. Consejería de Agricultura.

La preselección de sexo en los animales domésticos es uno de los objetivos más deseados por los ganaderos e investigadores. El sexo de los animales nacidos puede ser actualmente determinado con mayor o menor precisión, dependiendo del método reproductivo de elección.

El sexo de los embriones, tanto de aquellos producidos ín vitro como in vívo, puede ser conocido a partir de un número mínimo de células obtenidas por biopsia. Estas células se remiten a un laboratorio que en pocas horas comunica unos precisos resultados con el sexo de cada embrión. En la práctica, este método es utilizado sólo en embriones que van a ser transferidos en fresco, puesto que la congelación de embriones biopsiados está prohibida por motivos de índole sanitaria.

Otro método más utilizado, aunque de menor precisión que el anterior, consiste en cultivar los embriones durante 1 hora en presencia de ciertas sustancias que confieren color a los embriones en función de su sexo. Este método presenta las ventajas de que puede ser realizado íntegramente en la propia explotación, no es traumático y los embriones pueden ser congelados, oscilando su eficacia entre el 75 y 80 %.

Por último, el sexo de los embriones producidos in vítro puede averiguarse indirectamente en función de su velocidad de crecimiento en el laboratorio. En determinados medios de cultivo, los embriones de sexo masculino se desarrollan más deprisa que sus homólogos hembras, lo que da a lugar a que tras varios días de cultivo la práctica totalidad de embriones en estadíos más avanzados sean machos. Los embriones del género masculino producidos in vitro son más viables que los femeninos, lo que puede representar un serio inconveniente en determinadas circunstancias.

Sin duda el mayor hito en la preselección del sexo de los animales nacidos debe provenir de la separación de espermatozoides de los géneros masculino y femenino. Al día de hoy, mediante técnicas de citometría de flujo, es posible obtener hasta 6 millones de espermatozoides por hora eficazmente separados.

La patente sobre el uso de esta tecnología de separación de espermatozoides (Beitsville Sperm Sexing Technology) es propiedad del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, el cual hasta el momento solo ha concedido 2 licencias para uso animal y 1 licencia para uso humano. Esta opción resulta aplicable en la práctica solamente cuando se trata de fertilizar in vitro, técnica en la que sólo se precisan entre 5.000 y 10.000 espermatozoides vivos por cada ovocito objeto de tratamiento. Sin embargo, las tasas de separación citadas resultan claramente insuficientes si pensamos que una sola dosis de semen bovino congelado debe contener al menos 8 millones de espermatozoides vivos tras la descongelación. El desarrollo de la citometría de flujo hasta un grado que permita tratar los espermatozoides en cantidad suficiente para emplear en aplicaciones prácticas, como lo sería producir las dosis de un día de trabajo en un centro de inseminación artificial (entre 5.000 y 10.000 dosis diarias) es impensable. La gran ventaja de esta técnica es que hace posible el estudio directo de poblaciones de espermatozoides sexados, que permitirán el desarrollo de procedimientos de utilidad práctica, probablemente en un plazo no superior a 3 años.

La determinación del sexo de los animales nacidos puede dar lugar a cambios profundos en la orientación de algunos subsectores agrarios, tanto a escala de la Unión Europea como en el resto del mundo, independientemente del grado de regulación que exista. El impacto será considerable sobre todas las especies de animales de abasto, cuyos esquemas reproductivos y de cría se van a ver sensiblemente modificados.

El efecto de esta tecnología reproductiva sobre el sector agrario asturiano provendrá principalmente, por su fuerte implantación en Asturias, de su acción sobre el subsector vacuno.

Los sistemas de ganadería de vacuno extensivo, en los que se practica monta natural fuera de la explotación, adoptarán esquemas en los que las hembras sean servidas mediante inseminación artificial en la propia explotación, debiendo dejar transcurrir además un período de tiempo adecuado para diagnosticar la gestación. En todo caso, en los sistemas extensivos el beneficio obtenido por la aplicación de la selección del sexo deberá ser minuciosamente contrastado con el incremento de gastos esperado en conceptos de alimentación y manejo, debido a que el rebaño permanecerá por más tiempo en la explotación.

En general, para las explotaciones de aptitud cárnica es esperable que el valor de la aplicación de material genético de sexo determinado sea inversamente proporcional a la dependencia y utilización de los pastizales en su relación con la estacionalidad del manejo del ganado.

Las explotaciones de aptitud lechera generarán un mayor excedente de carne, procedente del incremento del uso de semen masculino de razas cárnicas para cruzamiento industrial como consecuencia de la necesidad de emplear un menor número de madres para obtener las tasas deseadas de terneras de reposición. En las explotaciones de ganado frisón, la tasa de mejora genética se incrementará debido al aumento de las probabilidades de elección de las mejores hembras para la recría y a una mayor precisión en la planificación del reemplazo, opuestas a la incertidumbre causada por el desequilibrio estadístico de la distribución entre nacimientos de ambos sexos consustancial

al semen sin sexar, de mayor incidencia cuanto menor sea el tamaño de la explotación.

En todos los casos, la homogeneidad de los lotes de individuos de un solo sexo contribuirá a la simplificación del manejo, alojamiento y alimentación. Alternativamente, es posible una especialización entre ganaderías productoras y ganaderías consumidoras de novillas de reemplazo superior a la existente.

Otras tecnologías reproductivas, como la transferencia de embriones producidos tanto in vitro como ín vivo, verán incrementado su uso a remolque de la determinación de sexo. Los costes derivados de la aplicación de estas técnicas alcanzarán reducciones próximas al 50 %, lo que aumentarará su viabilidad, tanto en producción de leche como de carne.

Las consecuencias de todo esto serán un aumento de la producción, un descenso de los costes de producción y un descenso compensatorio de los precios de la carne, tanto la destinada a la intervención como la incluida en programas de calidad. En este último caso, el mantenimiento de estos productos pasará por el empleo de un mayor rigor en la selección de animales incluidos en programas de carne de calidad, probablemente fundamentado en el rechazo a los animales producto del cruce industrial. Esto acarreará indudables ventajas para estos planes, entre las que cabe destacar una mayor homogeneidad del producto, su diferenciación respecto de la carne de otras razas y, como consecuencia, un aumento del grado de libertad de elección del consumidor.

Las empresas comercializadoras deberán aumentar el precio de las dosis de semen sexado. En el caso del Holstein, este aumento obedecerá tanto al incremento del valor añadido de la dosis de semen sexado como a la disminución esperada en el número de unidades vendidas. El uso del semen Holstein masculino se limitará a la producción de sementales, mediante apareamientos dirigidos directamente por los responsables de los programas de mejora; la mayor parte de la producción de semen masculino, entonces, podrá ser desechada sin procesar.

En el caso del semen de razas cárnicas, por el contrario, el incremento correspondiente al valor añadido puede verse acompañado de un mayor número de ventas, tanto para cruce industrial en las explotaciones de frisón como para su uso en pureza. El número de dosis almacenadas en congelación no deberá ser tan alto como el actual, con lo que los gastos en nitrógeno liquido, espacio y tanques de almacenamiento serán menores.

En líneas generales, la utilización de semen y embriones de sexo previamente determinado y conocido dará lugar a un sensible incremento de la productividad de las explotaciones bovinas. Probablemente, el exceso de oferta de carne será absorbido por los organismos reguladores en forma de disminución de precios.

La producción de leche, en virtud de su contingentación por el sistema de cuotas, se mantendrá constante y verá disminuidos sus costes productivos. Los productos de calidad destinados al mercado libre se verán favorecidos por el descenso de los costes de producción unitarios.

CARNE DE ASTURIAS

Detalle mensual (1998)

Periodo 1/01/98 a 31/12/98	EXPLOTACIONES CALIFICADAS		TERNEROS MARCADOS		TERNEROS SACRIFICADOS		KILOGRAMOS VENDIDOS		INSPECCION CARNICERIAS		INSPECCION EXPLOTACIONES		Nº DE MUESTRAS	
Mes	Acumulado	Mensual	Acumulado	Mensual	Acumulado	Mensual	Acumulado	Mensual	Acumulado	Mensual	Acumulado	Mensual	Acumulado	Mensual
Total anterior	6.027		53.875		15.266		3.918.699		1.377		1.519		1.228	
Enero	6.180	153	57.627	3.752	16.297	1.031	4.169.355	250.656	1.525	148	1.545	26	1.262	34
Febrero	6.242	62	60.618	2.991	17.266	929	4.391.705	222.350	1.654	129	1.569	24	1.313	51
Marzo	6.344	102	64.769	4.151	18.222	996	4.646.645	254.940	1.709	55	1.617	48	1.363	50
Abril	6.469	125	69.067	4.298	19.356	1.134	4.908.192	261.547	1.826	117	1.647	30	1.393	30
Mayo	6.618	149	73.484	4.417	20.375	1.019	5.153.693	245.501	1.891	65	1.698	51	1.483	90
Junio	6.935	317	76.429	2.945	21.651	1.276	5.458.383	304.690	1.986	95	1.885	187	1.664	181
Julio	7.219	284	79.214	2.785	22.738	1.087	5.788.404	330.021	2.190	204	1.973	88	1.785	121
Agosto	7.273	54	81.845	2.631	23.944	1.206	6.106.031	317.627	2.316	126	2.057	84	1.888	103
Septiembre	7.426	153	84.497	2.652	25.321	1.377	6.484.865	378.834	2.478	162	2.197	140	2.057	169
Octubre	7.549	123	88.559	4.062	26.609	1.288	6.808.428	323.563	2.675	197	2.274	77	2.221	164
Noviembre	7.620	71	91.798	3.239	27.829	1.220	7.124.197	315.769	2.840	165	2.398	124	2.487	266
Diciembre	7.717	97	93.742	1.944	29.107	1.278	7.462.168	337.971	2.988	148	2.438	40	2.596	109
Periodo/Media	1.690	137	39.867	3.322	13.841	1.153	3.543.469	295.269	1.611	134	919	77	1.368	114
Incremento %	28 %		74 %		91 %		90 %		117 %		61 %		103 %	

V Muestra de Raza Asturiana de la Montaña
(Porrúa, 14 de Noviembre de 1998)

SECCION 1ª: MACHOS DE 1 A 2 AÑOS
1º Premio: *Camperu*, propiedad de Graciano Torre (Peñamellera Baja)

SECCION 2ª: MACHOS DE 2 A 3 AÑOS
1º Premio: *Picos de Europa*, propiedad de Manuel Traviesa (Cangas de Onís)

SECCION 3ª: MACHOS DE 3 A 4 AÑOS
1º Premio: *Islero*, propiedad de Valeriano Remis (Cangas de Onís)

SECCION 4ª: MACHOS DE MAS DE 4 AÑOS
1º Premio: *Deportista*, propiedad de Sergio Cimadevilla (Langreo)

SECCION 5ª: HEMBRAS DE 6 MESES A 1 AÑO
1º Premio: *Reina*, propiedad de Egidio José Romano (Llanes)

SECCION 6ª: HEMBRAS DE 1 A 2 AÑOS
1º Premio: *Chavala*, propiedad de José Angel Cueto (Ribadedeva)

SECCION 7ª: HEMBRAS DE 2 A 3 AÑOS
1º Premio: *Capitana*, propiedad de José Angel Cueto (Ribadedeva)

SECCION 8ª: HEMBRAS DE 3 A 4 AÑOS
1º Premio: *Regala II*, propiedad de Graciano Torre (Peñamellera Baja)

SECCION 9ª: HEMBRAS DE 4 A 6 AÑOS
1º Premio: *Pitufa*, propiedad de Sergio Cimadevilla (Langreo)

SECCION 10ª: HEMBRAS DE 6 A 8 AÑOS
1º Premio: *Princesa*, propiedad de Marcelino González (San Martín del Rey Aurelio)

SECCION 11ª: HEMBRAS DE 8 A 10 AÑOS
1º Premio: *Ardilla*, propiedad de Manuel Traviesa (Cangas de Onís)

SECCION 12ª: HEMBRAS DE MAS DE 10 AÑOS
1º Premio: *Asturiana*, propiedad de Manuel Traviesa (Cangas de Onís)

SECCION 13ª: MEJOR LOTE DE 5 O MAS ANIMALES CON SEMENTAL
1º Premio: Lote presentado por Estrella Bueno (Llanes)

SECCION 14ª: MACHO CAMPEON DE LA MUESTRA
1º Premio: *Deportista*, propiedad de Sergio Cimadevilla (Langreo)

SECCION 15ª: HEMBRA CAMPEONA DE LA MUESTRA
1º Premio: *Princesa*, propiedad de Marcelino González (San Martín del Rey Aurelio)

SECCION 16ª: MACHO CAMPEON LOCAL (PORRUA)
1º Premio: *Uru*, propiedad de Saturnino Gutiérrez Romano

SECCION 17ª: HEMBRA CAMPEONA LOCAL (PORRUA)
1º Premio: *Mariposa*, propiedad de Roberto Sordo

XIV Muestra de Raza Asturiana de la Montaña
(Castañeu de Corao, 22 de Noviembre de 1998)

SECCION 1ª: MACHOS DE 1 A 2 AÑOS
1º Premio: *Pastor*, propiedad de Valeriano Remis (Cangas de Onís)

SECCION 2ª: MACHOS DE 2 A 3 AÑOS
1º Premio: *Picos de Europa*, propiedad de Manuel Traviesa (Cangas de Onís)

SECCION 3ª: MACHOS DE 3 A 4 AÑOS
1º Premio: *Islero*, propiedad de Valeriano Remis (Cangas de Onís)

SECCION 4ª: MACHOS DE MAS DE 4 AÑOS
1º Premio: *Xilu*, propiedad de Celedonio González (Cangas de Onís)

SECCION 5ª: HEMBRAS DE 6 MESES A 1 AÑO
1º Premio: *Finuras*, propiedad de Valeriano Remis (Cangas de Onís)

SECCION 6ª: HEMBRAS DE 1 A 2 AÑOS
1º Premio: *Marina*, propiedad de Manuel Traviesa (Cangas de Onís)

SECCION 7ª: HEMBRAS DE 2 A 3 AÑOS
1º Premio: *Veguera*, propiedad de Manuel Antonio Valle (Cangas de Onís)

SECCION 8ª: HEMBRAS DE 3 A 4 AÑOS
1º Premio: *Regalina*, propiedad de Manuel Traviesa (Cangas de Onís)

SECCION 9ª: HEMBRAS DE 4 A 6 AÑOS
1º Premio: *Noelia III*, propiedad de Estrella Bueno (Llanes)

SECCION 10ª: HEMBRAS DE 6 A 8 AÑOS
1º Premio: *Princesa*, propiedad de Marcelino González (San Martín del Rey Aurelio)

SECCION 11ª: HEMBRAS DE 8 A 10 AÑOS
1º Premio: *Ardilla*, propiedad de Manuel Traviesa (Cangas de Onís)

SECCION 12ª: HEMBRAS DE MAS DE 10 AÑOS
1º Premio: *Asturiana*, propiedad de Manuel Traviesa (Cangas de Onís)

SECCION 13ª: MEJOR LOTE DE ESTABLO CON SEMENTAL
1º Premio: Lote presentado por Estrella Bueno (Llanes)

SECCION 14ª: MACHO CAMPEON DE LA MUESTRA
1º Premio: *Xilu*, propiedad de Celedonio González (Cangas de Onís)

SECCION 15ª: HEMBRA CAMPEONA DE LA MUESTRA
1º Premio: *Ardilla*, propiedad de Manuel Traviesa (Cangas de Onís)