



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE
AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIONES
Y MERCADOS AGRARIOS

RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIONES Y MERCADOS AGRARIOS, POR LA QUE SE APRUEBA EL PROGRAMA DE CRÍA DE LA RAZA OVINA OJINEGRA DE TERUEL.

Vista la solicitud de aprobación de la adaptación del programa de cría presentada por la Asociación de Ganaderos de raza Ojinegra de Teruel (en adelante AGROJI), de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 45/2019, de 8 de febrero, por el que se establecen las normas zootécnicas aplicables a los animales reproductores de raza pura, porcinos reproductores híbridos y su material reproductivo, se actualiza el Programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas y se modifican los Reales Decretos 558/2001, de 25 de mayo, 1316/1992, de 30 de octubre; 1438/1992, de 27 de noviembre, y 1625/2011, de 14 de noviembre, y lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2016/1012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2016, sobre cría animal, y teniendo en cuenta los siguientes:

HECHOS

PRIMERO.- Que AGROJI es la asociación de criadores reconocida oficialmente para la gestión del Libro genealógico de la raza Ojinegra de Teruel, en virtud de lo dispuesto en el Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre, por el que se establece el Programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas (actualmente derogado) y que mantiene su reconocimiento para la gestión de la raza ovina Ojinegra de Teruel, conforme a lo previsto en la Disposición Transitoria Primera del Real Decreto 45/2019, de 8 de febrero.

SEGUNDO.- Que la Reglamentación del Libro Genealógico de la raza Ojinegra de Teruel y su Programa de Mejora fueron aprobados, respectivamente, mediante resolución de la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios de 21 de diciembre de 2012 y de la Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos de 12 de abril de 2010 y que ambos actualmente se consideran aprobados en virtud de lo dispuesto en la Disposición Transitoria Primera del Real Decreto 45/2019, de 8 de febrero, si bien resulta necesaria realizar una adaptación al nuevo marco y aprobar lo que en su conjunto se viene a denominar "programa de cría".

TERCERO. - Que, con objeto de adaptarse a los nuevos requisitos establecidos en el Real Decreto 45/2019, de 8 de febrero, y el Reglamento (UE) 2016/1012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2016, el programa de cría, que reúne tanto la reglamentación del libro genealógico, como del programa de mejora, ha sido modificado y presentado por AGROJI mediante correo electrónico de 3 de junio de 2020





MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE
AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIONES
Y MERCADOS AGRARIOS

CUARTO.- Que AGROJI solicita la excepción para la promoción de animales de la sección auxiliar a la sección principal recogida en el Artículo 17.b y en el punto 2, Capítulo III, Parte 1, del Anexo II del Reglamento (UE) 2016/1012 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 8 de Junio de 2016 al ser la raza Ojinegra de Teruel una raza ovina rústica. AGROJI justifica en su solicitud la necesidad de invocar dicha excepción debido al escaso censo de la raza. Igualmente, en su programa de cría establece dos secciones anejas y las normas de inscripción en las diferentes secciones del libro genealógico, requisitos ambos necesarios para la concesión de dicha excepción.

QUINTO. - Que esta Dirección General es competente para la resolución de dicha solicitud, de conformidad con lo previsto en el artículo 9 del Real Decreto 45/2019, de 8 de febrero, en relación con el artículo 3.1.g) del Real Decreto 430/2020, de 3 de marzo, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y por el que se modifica el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales.

SEXTO. - Que, del examen de la documentación aportada por la solicitante, y tras algunas observaciones y modificaciones, se comprueba el cumplimiento de los requisitos exigidos en el Real Decreto 45/2019, de 8 de febrero y el Reglamento (UE) 2016/1012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2016.

SÉPTIMO. - Que en el expediente se ha seguido la tramitación oportuna, y que, por aplicación de lo dispuesto en el artículo 82.4 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, puede prescindirse del trámite de audiencia al no figurar en el procedimiento ni ser tenidos en cuenta en la resolución otros hechos ni otras alegaciones y pruebas que las aducidas por los solicitantes.

OCTAVO. - Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento (UE) 2016/1012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2016, antes de aplicar cualquier modificación sustancial relativa a los requisitos previstos para el programa de cría en el artículo 8.3 de la citada norma, la asociación de criadores notificará por escrito a la Subdirección General de Medios de Producción Ganaderos las modificaciones en cuestión.





MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

SECRETARÍA GENERAL DE
AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIONES
Y MERCADOS AGRARIOS

Por todo lo expuesto, vista la Ley 39/2015, de 1 de octubre, el Real Decreto 45/2019, de 8 de febrero y demás normativa de general y concreta aplicación,

RESUELVO:

Primero. Aprobar a los efectos oportunos, el Programa de cría de la raza ovina Ojinegra de Teruel de acuerdo al Reglamento (UE) 2016/1012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2016 y al Real Decreto 45/2019, de 8 de febrero, que figura adjunto a la presente Resolución.

Segundo. Conceder la excepción contemplada en Artículo 17.b y en el punto 2, Capítulo III, Parte 1, del Anexo II del Reglamento (UE) 2016/1012 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 8 de Junio de 2016 al ser la raza Ojinegra de Teruel una raza ovina rústica.

Tercero. Dejar sin efectos las resoluciones de la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios de 21 de diciembre de 2012 y de la Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos de 12 de abril de 2010 mediante las que se aprueban, respectivamente, la Reglamentación Específica del Libro Genealógico y el Programa de Mejora de la raza ovina Ojinegra de Teruel.

Contra esta Resolución, que no es firme en vía administrativa, puede interponerse recurso de alzada ante el Secretario General de Agricultura y Alimentación, en el plazo de un mes a partir del día siguiente al de la notificación de la misma, de acuerdo con lo establecido en los artículos 121 y concordantes de la citada Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

CÚMPLASE Y NOTIFÍQUESE al solicitante.

PUBLÍQUESE en el BOE.

LA DIRECTORA GENERAL,
Firmado electrónicamente por:
Esperanza Orellana Moraleda





PROGRAMA DE CRIA DE LA RAZA OJINEGRA DE TERUEL.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN AL PROGRAMA DE CRÍA DE LA RAZA OJINEGRA DE TERUEL.

- I. Características de la Asociación de Ganaderos de Raza Ojinegra de Teruel.
- II. Datos Generales del programa de cría.

PROGRAMA DE CRÍA DE LA RAZA OJINEGRA DE TERUEL.

I. SITUACIÓN DE PARTIDA.

- a. Evolución histórica.
- b. Censos.
- c. Rendimientos productivos de la raza.
- d. Programa de genotipado EET.
 - i. Situación inicial.
 - ii. Evolución del programa.
 - iii. Momento actual.

II. LIBRO GENEALÓGICO DE LA RAZA.

- a. Características de la raza, prototipo racial y sistema de calificación.
 - i. Prototipo racial de la raza.
 - ii. Sistema de calificación morfológica.
- b. Identificación de los animales.
- c. Estructura del Libro Genealógico.
- d. División del LG y Requisitos de inscripción.
 - d.1 Sección Anexa.
 - d.2 Sección Principal.
- e. Promoción de animales de SA a SP.
- f. Sistema de registro de ganaderías.
- g. Medidas establecidas para garantizar la filiación o control de parentesco.
- h. Admisión de animales y material reproductivo para reproducción.
- i. Emisión de certificados zootécnicos.

III. PROGRAMA DE MEJORA DE LA RAZA OJINEGRA DE TERUEL.

- a. Objetivos y criterios de selección.
- b. Descripción detallada de cada etapa del programa y del cronograma.
 - i. Caracteres que registrar, peso al nacimiento.
 - ii. Caracteres que registrar, peso al destete.
 - iii. Condiciones de participación de los animales en las pruebas de valoración y centros de reproducción.
 - iv. Pautas y métodos de las pruebas de evaluación.
 1. Individual.



- 2. En explotaciones.
- 3. Aplicación del programa de genotipado de EET.
- v. Requisitos y Métodos para la Evaluación Genética.
- vi. Actuaciones previstas para evitar la consanguinidad, deriva genética, pérdida de efectivos y de caracteres reproductivos.
- vii. Actuaciones en materia de conservación ex situ de la raza.

IV. POSIBLES REPERCUSIONES EN LA MEJORA O CONSERVACION DE LA RAZA DEL PROGRAMA DE GENOTIPADO DE EET.

V. DIFUSIÓN DE LA MEJORA Y USO SOSTENIBLE DE LA RAZA.

Introducción

- a. Asesoramiento técnico a explotaciones.
- b. Formación de los ganaderos.
- c. Publicaciones y Programas de divulgación de la raza y de sus productos y utilidades.
- d. Programas de distribución de dosis seminales para las pruebas de descendencia o, en su caso, de monta natural o cesión de reproductores.
- e. Certámenes de Ganado Selecto.
- f. Organización y venta de reproductores selectos y material genético.
- g. Planes de promoción y exportación.

VI. COMISION GESTORA DEL PROGRAMA.



INTRODUCCIÓN AL PROGRAMA DE CRIA DE LA RAZA OJINEGRA DE TERUEL.

I. Características de la Asociación de Ganaderos de Raza Ojinegra de Teruel.

La Asociación de Ganaderos de ovino de la Raza Ojinegra de Teruel tiene personalidad jurídica propia con la legislación en vigor del Estado miembro donde se lleva acabo nuestra actividad.

Se rige por un Reglamento Interno conforme al anexo del Reglamento (UE) 2016/1012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2016.

II. Datos Generales del Programa de Cría.

- Nombre de la Raza: Ojinegra de Teruel.
- Finalidad del Programa de Cría: Mejora (Selección). La raza Ojinegra de Teruel está orientada hacia la producción de carne como opción principal, explotada en un medio difícil, el presente Programa de Cría (en adelante PC) tiene como finalidad la mejora de la raza. Como objetivo general es la mejora de la productividad, a través de un aumento de la velocidad de crecimiento hasta el destete y de su capacidad maternal, manteniendo la rusticidad de la Raza Ovina Ojinegra de Teruel. A partir del año 2003 se incluyó la resistencia al Scrapie.
- El ámbito geográfico del presente PC es España.
- Excepciones a las que se acoge:

Teniendo en cuenta las circunstancias específicas de esta raza ovina rústica, que se explota en un sistema extensivo, solicitamos acogernos a la excepción de promoción de animales de la sección anexa a la sección principal, tal y como se prevé en el Punto 2, del Capítulo III, Parte 1 de Anexo II, del Reglamento (UE) 2016/1012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2016.



- La relación de los actores participantes en el PC de la Raza Ojinegra de Teruel son las Explotaciones Colaboradoras del PC que son todas aquellas que están sometidas a control de rendimientos de sus producciones y que por ello remiten más datos que los obligados mínimos, tales como cuadernos de partos. En este momento son trece explotaciones. La relación de explotaciones colaboradoras se actualiza anualmente en la página web del MAPA, concretamente en el Sistema Nacional de Información (ARCA) que puede consultarse en el siguiente link: <https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas/>
- Otros participantes:

| Actividad que subcontratar | Entidad subcontratada |
|--|---|
| Centro Cualificado de Genética Animal | El Centro Cualificado de Genética que avala las Evaluaciones genéticas de AGROJI es el Departamento de Genética Cuantitativa y Mejora Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza, dirigido por el Catedrático D. Juan Altarriba . Farrán. C/ Miguel Servet 117. 50013 Zaragoza. Spain. Tel. (+34) 976 761623. Fax (+34) 976 761612. |
| Explotaciones colaboradoras. Control de rendimientos | Actualizadas en ARCA. |
| Laboratorio de Genética Molecular | Jorge Hugo Calvo. Investigador ARAID. Unidad de Tecnología en Producción y Sanidad Animal. CITA-Aragón. Avda. |



| | |
|---|---|
| | <p>Montañana, 930. 50059-Zaragoza. Tel. 34 976716471. Skype: jhcalvo.</p> <p>www.araid.es www.cita-aragon.es</p> <p>https://ia2.unizar.es</p> |
| Otros laboratorios (Genotipado Scrapie) | <p>El Laboratorio de Genética Molecular del Laboratorio Central Veterinario del MAPA de Algete (Madrid) es el centro responsable de los análisis de genotipado frente a Scrapie.</p> |
| Banco de Germoplasma | <p>Centro de Selección y Reproducción Animal (CENSYRA)-IMIDRA. Ctra. De Guadalix de la Sierra, Km 1.2. 28770 Colmenar Viejo (MADRID).Tel: 918 46 43 53. Fax: 918 46 44 28.</p> <p>Banco Autónomo del Centro de Transferencia Agroalimentaria de Movera. Barrio Movera, 580. 50194 Movera (Zaragoza). Teléfono: 976 718 930.</p> |
| <p>Centro de Reproducción (recogida, producción y almacenamiento de material reproductivo):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semen • Ovocitos y/o embriones | <p>Centro de Transferencia Agroalimentaria de Movera del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. Barrio Movera, 580. 50194 Movera (Zaragoza). Teléfono: 976 718 930.</p> <p>CIAR de la Masía El Chantre de la Diputación Provincial de Teruel.</p> |



La Comisión Gestora tiene la autoridad para poder inscribir a posibles centros colaboradores siempre y cuando estén reconocidos oficialmente de acuerdo con la legislación vigente. Previa notificación al MAPA y actualización de la información en la página web de AGROJI.

Así mismo tiene la capacidad de extinguir el compromiso con los centros colaboradores si dichos centros dejan de cumplir la legislación vigente o incumplen reiteradamente cualquiera de sus obligaciones.

PROGRAMA DE CRÍA DE LA RAZA OJINEGRA DE TERUEL.

I. SITUACIÓN DE PARTIDA.

a. Evolución histórica.

Raza descendiente del Tronco Ibérico, que constituye la expresión residual de una población ovina, asentada en áreas geográficas donde no pueden vivir otras, durante siglos la Raza Ojinegra de Teruel ha sido el principal sustento de una población de pastores y ganaderos. Con el devenir de los tiempos se ha ido adaptando a las nuevas técnicas de explotación, reproducción, alimentación y manejo que poco a poco se han ido introduciendo en las explotaciones ganaderas.

La Asociación de Ganaderos de ovino de Raza Ojinegra de Teruel (AGROJI) es la entidad de ámbito nacional reconocida oficialmente por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, que agrupa a los criadores de ganado de la Raza Ojinegra de Teruel.

Se constituyó en el año 1999, y tiene su sede en Molinos (Plaza Ayuntamiento, nº1, 44556 - Molinos). El objetivo principal de la asociación es fomentar la conservación, cría y mejora de la raza.

Los últimos referentes, previos a la entrada en vigor del Reglamento UE 1012/2016 sobre cría animal, han sido la aprobación de la Reglamentación



Específica del Libro Genealógico (Resolución de 21 de diciembre de 2012, de la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios) y del Programa de Mejora de la Raza Ojinegra (Resolución de 12 de Abril de 2010 de la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios).

Asimismo, mediante Resolución de 20 de Abril de 2006 se aprobó el Programa de Selección Genética a las Encefalopatías Espongiformes Transmisibles para la Raza Ovina Ojinegra de Teruel.

AGROJI ostenta, asimismo, la representación de los ganaderos de ovino de la Raza Ojinegra de Teruel ante toda clase de organismos y entidades. Además, como asociación de ganaderos criadores reconocida oficialmente le corresponde elaborar y desarrollar las acciones necesarias para llevar a cabo un programa de cría que permita la selección y mejora del rendimiento económico de la Raza Ovina Ojinegra de Teruel.

b. Censos.

En este momento la tendencia de la raza es de regresión. Contamos con 36 socios y el número de animales inscritos en el libro genealógico de la raza es de 19.608 animales.

Los animales de esta raza se sitúan predominantemente en las zonas más áridas de la Provincia de Teruel, así como en sus provincias limítrofes aprovechando recursos escasos, en un área en la que la climatología y el terreno son especialmente duros y a cuyo medio se encuentra perfectamente adaptada.



| Provincia | CCAA | Ganaderías | Censos de ganaderías | Ganadería en núcleo selectivo | Censos de ganaderías en núcleo selectivo |
|--------------|----------------------|------------|----------------------|-------------------------------|--|
| Castellón | Comunidad Valenciana | 1 | 423 | 0 | 0 |
| Valencia | Comunidad Valenciana | 1 | 77 | 0 | 0 |
| Teruel | Aragón | 34 | 19.108 | 13 | 6.801 |
| TOTAL | | 36 | 19.608 | 13 | 6.801 |

La información censal anteriormente descrita se actualiza anualmente en la página web del MAPA, concretamente en el Sistema Nacional de Información (ARCA) que puede consultarse en el siguiente link: <https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas/>

c. Rendimientos productivos de la raza.

Los animales de esta raza se sitúan predominantemente en las zonas más áridas de la Provincia de Teruel, así como en sus provincias limítrofes aprovechando recursos escasos, en un área en la que la climatología y el terreno son especialmente duros y a cuyo medio se encuentra perfectamente adaptada.

Los rebaños tienen un tamaño medio de 580 animales, de extrema rusticidad con aptitud cárnica, productores de corderos lechales y ternascos, con una prolificidad media de 1,22 corderos/oveja año. Se explotan en sistemas de tres crías al año de forma general, llevados a pesos de entre 23 y 25 kilos (peso



vivo), están amparados en la denominación “IGP Ternasco de Aragón” y en el Logotipo “Raza Autóctona 100%”.

d. Programa de Genotipado EET.

i. Situación inicial.

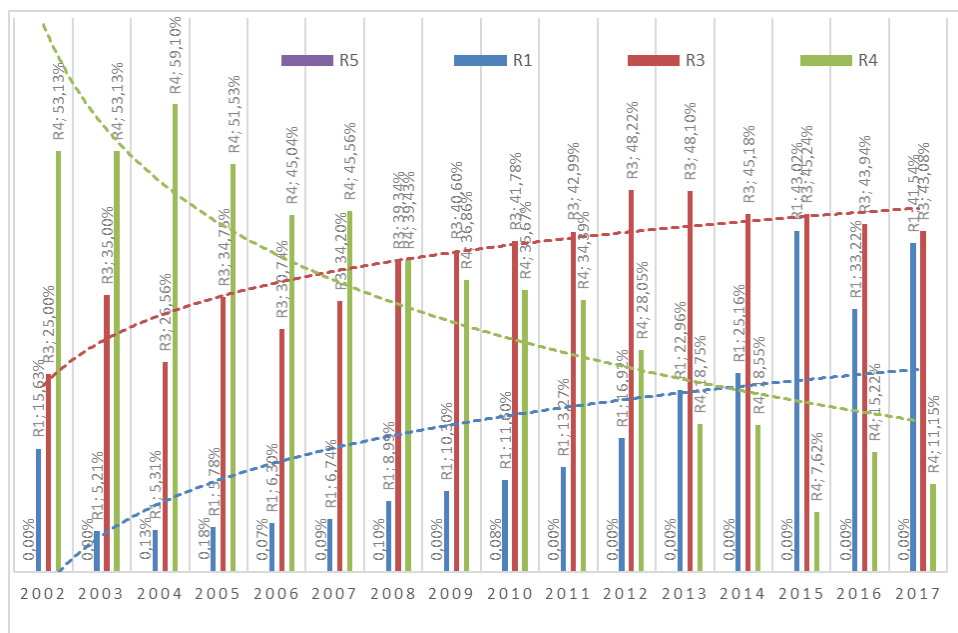
Los primeros análisis de los datos del genotipado de scrapie suministrados por el Laboratorio Central de Veterinaria sito en Algete (Madrid), obtenidos fundamentalmente por el genotipado del plantel de machos de las explotaciones inscritas en el Libro Genealógico durante el primer semestre del año 2003 nos permitieron conocer que nuestra raza presentaba unas frecuencias del alelo muy sensible VRQ bajas (3.32%), pero bastante altas para el alelo sensible ARQ (72.37%). Por el contrario, el alelo resistente ARR tenía una frecuencia moderada (20.51%). Según esos datos teníamos un 58.47 % de los animales en los grupos de mayor riesgo (R4 y R5).

ii. Evolución del Programa.

A la vista de estos datos, se comenzó la elaboración de un plan para la posible erradicación del scrapie en la raza y en agosto de 2003 quedó definido el Plan de erradicación de scrapie que comenzó a ponerse en práctica desde ese mismo momento y que por Resolución del 20 de abril de 2006 se aprobó como el Programa de Selección Genética a las EET's para la raza ovina Ojinegra de Teruel.

Durante los dieciséis años que lleva implantado el Programa de Selección Genética frente a las EET, se ha conseguido invertir los porcentajes de los genotipos, al principio eran más habituales los genotipos del grupo R4 (> 50%) que eran animales más sensibles frente a los genotipos resistentes R3 (30%) y R1 (15%).





iii. Momento actual.

En los últimos años se ha incrementado la presión en dejar sementales del grupo R1, que ha favorecido la mayor prevalencia de genotipos con alelos ARR/ constituyentes de los Grupo R1 y R3 tanto de forma directa como indirecta en la progenie.

Con los últimos datos que se tienen las frecuencias alélicas son las siguientes:

| | ARR | AHQ | ARQ | ARH | VRQ | ALQ | ARK |
|---------------------------|--------|-------|--------|-------|-------|-----|------|
| Ojinegra de Teruel | 61,07% | 0,48% | 35,98% | 0,07% | 0,48% | 0% | 1,3% |



II. LIBRO GENEALOGICO DE LA RAZA.

a. Características de la raza, prototipo racial y sistema de calificación.

i. Prototipo racial de la raza.

El prototipo racial al que deben responder los ejemplares de la Raza Ojinegra de Teruel, es el que a continuación se detalla:

Caracteres generales: La raza ovina Ojinegra de Teruel, denominación que le viene de las manchas negras que rodean los ojos, posee la pigmentación característica del tronco ibérico y vellón de lana tipo entrefino.

Tiene unas proporciones mediolíneas y es de tamaño mediano.

Cabeza: De tamaño pequeño, perfil fronto-nasal ligeramente subconvexo en las hembras, más acentuado en los machos, principalmente a nivel de los nasales.

Cara estrecha, orejas de pequeño tamaño y móviles, proyectadas horizontalmente. Carece de cuernos.

Cuello: Delgado, algo alargado, sin papada, puede presentar “mamellas”.

Tronco: Ligero, con costillas arqueadas. Grupa cuadrada e inclinada. Nacimiento de la cola bajo.

Extremidades: De longitud media, con pezuñas fuertes y simétricas. En general, posee buenos aplomos.

Mamas: Bien desarrolladas y con buena implantación.

Color: Blanco con pigmentaciones características de color negro alrededor de los ojos, punta de las orejas y hocico, parte distal de las extremidades, aunque a veces presentan pequeñas manchas a lo largo de los miembros. Con



frecuencia, aparecen pigmentaciones en forma de grandes manchas en la base de la cola, periné, vulva y mamas, así como en otras partes del cuerpo que se hacen más visibles cuando el animal es joven o en los adultos después de esquilarnos.

Piel y mucosas: Piel fina y sin pliegues. Pelo de cobertura mate.

Vellón: El vellón se aproxima más al cerrado y las mechas al tipo cuadrado. Es frecuente el pelo muerto y la garra. El vellón se extiende por el tronco y cuello, dejando libre la cabeza, el borde anterior del cuello, el vientre (principalmente en los animales adultos) y las extremidades desde el tercio inferior de la pierna y la línea media del brazo.

Tamaño: Animal de mediano tamaño.

Variabilidad morfológica: En el momento de la valoración se tendrá en cuenta la uniformidad del rebaño en conjunto y la del individuo en relación con el resto de su colectivo.

En el caso de animales de la sección anexa se considerarán:

Defectos objetables:

Desviación ligera del perfil establecido en el prototipo.

Ausencia de las manchas negras típicas del prototipo racial.

Defectos de conformación general o regional poco acusados.

Defectos descalificables:

Perfil recto en machos.

Cuernos, aunque sean rudimentarios, en ambos sexos.

Prognatismo superior o inferior.



Conformación general o regional defectuosa en grado acusado (ensillado, dorso de carpa, cinchado, grupa estrecha y caída, aplomos anormales, etc.).

Anomalía de órganos genitales, principalmente monorquidia y criptorquidia.

ii. Sistema de Calificación Morfológica.

Se llevará a cabo entre los 3 y 12 meses de edad del animal, en el momento de la identificación definitiva, en función del desarrollo corporal del mismo. Se realizará en base a la apreciación visual por el método de puntos con respecto del animal ideal que refleja el estándar racial antes descrito. Dicha comparación se hará de forma cualitativa y global, verificando la existencia o no de defectos objetables o descalificables por cada región.

La presencia de defectos objetables llevará la disminución de la puntuación final del animal.

Si un animal de la sección anexa presenta algún defecto descalificable en cualquiera de las regiones será causa para descalificar al animal.

Obtenida la puntuación, el animal quedará calificado de acuerdo con las siguientes denominaciones:

| CALIFICACION | PUNTOS |
|--------------|--------|
| Excelente | 81-90 |
| Muy buena | 76-80 |
| Buena | 70-75 |
| Suficiente | 65-69 |
| Insuficiente | < 64 |



b. Identificación de los animales.

Todos los animales de raza Ojinegra de Teruel que se inscriban en el Libro Genealógico estarán identificados individualmente y de conformidad con el Derecho de la Unión y nacional en materia de sanidad animal sobre la identificación y el registro de animales de la especie ovina. En consonancia con ello:

a. Todos los animales nacidos de ambos sexos en una explotación colaboradora serán identificados en el momento del nacimiento con un crotal auricular con un número provisional que cumplirá las características establecidas en dicha normativa.

b. Todos los animales que se inscriban en las distintas secciones del Libro Genealógico estarán identificados en el momento de su admisión.

2. El código que conste en la identificación oficial será el único utilizado para la inscripción en el Libro Genealógico, así como en el resto de la documentación zootécnica que se refiera al animal (Cartas Genealógicas, certificados, etc.). Se podrá usar el N° de trabajo que estará compuesto por la Sigla de la Ganadería donde se encuentra, seguido de la sigla de la ganadería donde nació y por los últimos cinco números del NIE (N° de identificación Electrónica), del mismo modo también se podrá emplear como número de trabajo el número reducido de la identificación electrónica, formada por la serie y los últimos cinco números del NIE.

3. Como complemento a la identificación conforme a la normativa vigente, se podrán emplear crotales auriculares para identificar animales nacidos de inseminación artificial, de montas dirigidas, hijos de mejores hembras reproductoras, animales portadores de genes de interés zootécnico o cualquier otra circunstancia que las entidades oficialmente reconocidas para la gestión del Libro Genealógico consideren susceptible de necesitar un apoyo en la identificación.



c. Estructura del Libro Genealógico.

El libro de la Raza Ojinegra de Teruel estará integrado por una Sección Principal, formada por Categoría Básica, Categoría Definitiva y Categoría de Méritos y la Sección Anexa formada por la Sección Anexa A y Sección Anexa B.

d. División del Libro Genealógico y Requisitos de inscripción.

d.1 Sección Anexa.

En esta Sección se admitirán animales que carezcan total o parcialmente de documentación genealógica que acredite su ascendencia. La inscripción en este registro perdurará durante toda la vida del animal. Para su inscripción deberán cumplir los requisitos generales del capítulo 2, parte 1 del anexo II del Reglamento UE 2016/1012.

La Sección anexa estará formada por categorías:

La Sección Auxiliar A que estará formada por todos aquellos animales que cumplan con el prototipo racial y se desconozca su genealogía.

La Sección Auxiliar B formada por todos aquellos animales que cumplan el prototipo racial y son descendientes de padres/madres de la sección auxiliar A tanto de cruces con machos/hembras de la SP como entre sí.

En ambos casos estarán identificadas de conformidad con el Derecho de la Unión y nacional en materia de sanidad animal sobre la identificación y el registro de animales de la especie ovina y con las normas establecidas en el Programa de Cría.

Si en algún animal inscrito en esta sección se puede demostrar, mediante marcadores genéticos u otros medios reconocidos internacionalmente, la ascendencia genealógica necesaria para acceder a la Sección Principal, podrá ser inscrito en la misma.



d.2 Sección Principal.

La Sección Principal de la Raza Ojinegra de Teruel estará formada por la Categoría Básica, Categoría Definitiva y Categoría de Méritos en función de criterios de valoración morfológica y de méritos genéticos.

a. Categoría Básica (CB). Se inscribirán en esta Categoría:

- Los animales que promocionen de la Sección Anexa (ver apartado e. Promoción de animales de SA a SP).
- Las crías de ambos sexos descendientes de ejemplares inscritos en la Categoría Definitiva mientras no hayan sido sometidas a las pruebas de valoración morfológica, que se realizará entre los 3 y los 12 meses de vida, en función del desarrollo corporal del animal, y de acuerdo con el sistema establecido en este Programa de Cría. En todos los casos, los animales estarán identificados y tendrán establecida su filiación con arreglo a las normas establecidas en el Programa de Cría. Los animales que no han pasado a la Categoría Definitiva tras el primer año de vida se darán de baja automáticamente de dicha Categoría.

b. Categoría Definitiva (CD). Se inscribirán los animales procedentes de la Categoría Básica, que hayan obtenido un mínimo de 65 puntos en su valoración morfológica de acuerdo con lo contemplado en este Programa de Cría. Dicha calificación se llevará a cabo en el momento de su identificación de conformidad con el Derecho de la Unión en materia de sanidad animal sobre la identificación y el registro de animales de la especie ovina y con las normas establecidas en el Programa de Cría.

c. Categoría de Méritos (CM). Se inscribirán los ejemplares de la Categoría Definitiva con unas cualidades genéticas y morfológicas sobresalientes. Se trata de un registro dinámico en la que la permanencia de los animales estará condicionada a su valor genético que puede verse modificado en cada Evaluación Genética.



Será considerada oveja de mérito aquella cuyo valor genético la sitúe dentro de las 500 mejores ovejas inscritas en la Categoría Definitiva del Libro Genealógico y que haya alcanzado una calificación morfológica mínima de 70 puntos.

Será considerado reproductor de mérito aquel cuyo valor genético lo sitúe dentro de los 100 mejores machos inscritos en la Categoría Definitiva del Libro Genealógico y que haya alcanzado una calificación morfológica mínima de 75 puntos.

e. Promoción de animales de SA a SP.

Podrán promocionar descendientes de animales registrados en la Sección Anexa a la Sección Principal que cumplan el siguiente requisito:

Animales (Machos y hembras) descendientes de padres y abuelos registrados o inscritos en las secciones principal o anexa del libro genealógico de la raza, siempre que haya sido declarada su monta, inseminación artificial o implantación de embriones y su nacimiento según el procedimiento establecido por la entidad gestora del Programa de Cría de la Raza Ojinegra de Teruel.

La primera generación de descendientes de estas hembras y machos cruzados con reproductores inscritos en la Categoría Definitiva de la Sección Principal del Libro Genealógico, se considerará asimismo animales reproductores de pura raza y serán inscribibles en la Sección Principal del Libro Genealógico.

f. Sistema de Registro de Ganaderías.

Para el registro de animales en el libro genealógico es obligación previa que la ganadería figure inscrita en el Registro de Explotaciones gestionado por la entidad gestora del programa de cría de la Raza Ojinegra de Teruel, con su código REGA según se contempla en la normativa vigente.

A cada explotación le será asignado unas siglas a efectos exclusivamente de funcionamiento interno.



En función del grado de colaboración de la ganadería, se definen tres tipos de explotación:

- Explotación asociada no colaboradora: Aquella que se encuentra integrada en la asociación, que cuenta con animales inscritos en el Libro Genealógico de la raza pero que no participa en de las actuaciones de controles de rendimientos y otras operaciones conexas del programa de cría.
- Explotación asociada y colaboradora: Aquella que se encuentra integrada en la asociación, que cuenta con animales inscritos en el Libro Genealógico de la raza y que participa en de las actuaciones de controles de rendimientos y otras operaciones conexas del programa de mejora. En concreto:
 - Desarrollo efectivo del control de producciones. (Generación de datos imprescindibles para la evaluación genética).
 - Compromiso de cumplimiento para con las obligaciones inherentes al desarrollo del programa de mejora de la Raza Ojinegra de Teruel.

Estas explotaciones debido al progreso genético que realizan podrían utilizarse para difundir la mejora al resto de la población.

- Explotaciones asociadas al núcleo de selección: son aquellas ganaderías en las cuales se realiza un mayor progreso genético de la raza y se utilizan de forma mayoritaria para difundir esta mejora al resto.

g. Medidas establecidas para garantizar la filiación o control de parentesco.

La entidad gestora del Libro Genealógico es la responsable de certificar la veracidad de las genealogías de los animales inscritos en el Libro, basándose en la Declaración de nacimientos que se obtiene mediante los impresos normalizados (carné de paridera) o mediante medios telemáticos con lectores de identificación electrónica al momento del parto, del mismo modo en la declaración de cubrición llevada a cabo por los técnicos en los



casos de inseminación artificial o de monta dirigida. La asociación solicitará estos datos de cubrición a parición a los granaderos respectivamente.

Además, se establecerán los mecanismos de verificación de filiación mediante marcadores genéticos, para garantizar la filiación de los animales inscritos. Para dicha asignación se contará con un laboratorio de Genética Molecular reconocido oficialmente y que lleve a cabo los análisis conforme a los avances técnicos y recomendaciones internacionales de los Centros de Referencia de la Unión Europea, el ICAR o la Sociedad Internacional de Genética Animal (ISAG). Se aplicarán estos mecanismos al menos a los casos recogidos en el artículo 11 del Real Decreto 45/2019:

- Animales (machos y hembras) cuyo material reproductivo sea utilizado en técnicas de reproducción asistida,
- Así como animales mejorantes,
- Machos valorados en centros de testaje y destinados a reproducción
- Y otros animales que determine la asociación, en función del sistema de producción y nivel de riesgo.

h. Admisión de animales y material reproductivo para reproducción.

La entidad gestora del Programa de Cría de la Raza Ojinegra de Teruel aceptará:

- a) Para **cubrición natural**, cualquier animal reproductor de raza pura perteneciente a dicha raza.
- b) Para **inseminación artificial**, esperma recogido de animales reproductores que se hayan sometido a Evaluación Genética (EG).
- c) Para **transferencia de embriones, oocitos recogidos y utilizados para la producción in vitro de embriones y embriones obtenidos in vivo**, mediante el uso de esperma contemplado en la letra b) del presente apartado, siempre que dichos oocitos y embriones se hayan recogido de animales reproductores de raza pura que se hayan sometido a Evaluación Genética.



- d) Para valoración de machos reproductores de raza pura de Ojinegra de Teruel, espermatozoides recogidos de animales reproductores de raza pura que se hayan sometido a Evaluación Genética, siempre que dicho espermatozoides se utilice únicamente para valorar dichos machos reproductores de raza pura dentro de los límites cuantitativos necesarios para que pueda llevar a cabo tales pruebas de valoración de conformidad con el artículo 25 del actual Reglamento 2016/1012, que tal y como se indican en el punto III.b.2 serán 1.500 dosis seminales.

i. Emisión de Certificados Zootécnicos.

La Asociación expedirá de la forma oportuna los certificados zootécnicos a solicitud del criador que participe en el PC.

Los certificados deberán ajustarse a los modelos establecidos en el Reglamento 2017/717 y 2020/602.

III. PROGRAMA DE MEJORA DE LA RAZA OJINEGRA DE TERUEL.

a. Objetivos y criterios de selección.

La Raza Ojinegra de Teruel está orientada hacia la producción de carne como opción principal, explotada en un medio difícil, el Esquema de Mejora mantiene como objetivo principal la mejora de su productividad, a través de un aumento de la velocidad de crecimiento hasta el destete y de su capacidad maternal manteniendo la rusticidad de la raza.

Los criterios de selección se elaborarán con propiedad BLUP para la selección insesgada de los reproductores, a partir de la información genealógica y productiva disponible en cada tanda de valoración.



Los modelos animales aplicados a ambos caracteres incluirán al menos los siguientes efectos sistemáticos: sexo, explotación, tipo de parto, época de nacimiento y edad (para peso al destete).

Los coeficientes de heredabilidad asumidos serán de 0,4 en ambos caracteres, que se considerarán además independientes.

Tras la publicación del Real Decreto 1312/2005, de 4 de noviembre, por el que se establece el Programa Nacional de selección genética para la resistencia a las encefalopatías espongiiformes transmisibles (EET), se incluyó como un objetivo de selección más, el incremento de la frecuencia de alelos y genotipos resistentes a EET y reducir la prevalencia de los alelos que contribuyan a la susceptibilidad de contraer EET. En cumplimiento de la normativa vigente el Real Decreto 21/2013 de 18 de enero, se aprobó el Programa de Selección Genética para la Resistencia a EET en la Raza Ojinegra de Teruel cuyos objetivos son:

- El mantenimiento o ligero aumento de la frecuencia del alelo ARR. Esto se consigue aumentando la frecuencia del alelo ARR en los machos, eliminando la frecuencia del alelo VRQ y reduciendo al máximo el alelo ARQ.
- El mantenimiento o pequeña reducción del Alelo ARQ.
- El Programa de Mejora debe asegurar la pureza racial de los animales.

b. Descripción detallada de cada etapa del programa y cronograma.

Las pruebas de control de rendimientos para todos los caracteres considerados (peso al nacimiento y destete) respetarán lo establecido en la parte 1 y 2 del anexo III del Reglamento (UE) 2016/1012.

Se efectuarán en las explotaciones y consistirán en pruebas individuales de los propios animales reproductores, así como de los reproductores basadas en sus descendientes, hermanos o colaterales.

i. Carácter por registrar: peso al nacimiento. Etapas:



La recogida de datos para este carácter se lleva a cabo de forma electrónica mediante lectores de transpondedores ruminales que incorporan programas de control de producciones. Dicha recogida la lleva a cabo el ganadero en la época de partos (métodos C y B del ICAR). Los datos por recoger son los siguientes:

- Fecha de parto.
- Identificación de la madre.
- Tipo de parto: simple, doble, etc.
- Sexo de los corderos.
- Identificación provisional de los corderos.
- Peso al nacimiento con una báscula de mano. En el momento del nacimiento se identifica de forma provisional el cordero y se le asigna la madre y se pesa el cordero, grabando todos estos datos en el lector.

Una vez finalizada la época de partos, los datos son enviados vía telemática por el ganadero o recogidos en explotación por parte de los técnicos de la asociación.

ii. Carácter por registrar: peso al destete. Etapas:

Tras obtener los datos de parición de las ganaderías colaboradoras se programa la visita de los técnicos de la asociación para el pesaje de los animales en el momento del destete (método C y A del ICAR). Los datos por recoger son los siguientes:

- Fecha del destete.
- identificación provisional del cordero.

Peso al destete, se lleva a cabo por los técnicos de la asociación, uno a uno, controlando el nº provisional del cordero y tomando el peso con dos decimales, la fecha la proporciona directamente el lector. Los animales con crecimientos inverosímiles son descartados por el programa informático en el momento de la evaluación genética. El siguiente paso es el procesado de los datos en el Registro del Libro Genealógico, que más adelante serán enviados al Centro Cualificado de Genética para la realización de la Evaluación Genética.



Tras la Evaluación Genética se realiza la comunicación de resultados a ganaderos mediante la entrega de informes que incluyen el Valor Genético de todos los animales presentes en su explotación, junto con otros listados que le proporcionan información sobre sus índices reproductivos.

La última etapa es la toma de decisiones por parte del ganadero. La utilización de los datos entregados para planificar las acciones del Programa de Mejora dentro de la explotación (inseminaciones, reposiciones, identificación de los mejores animales, etc.).

iii. Condiciones de participación de los animales en las pruebas de valoración y centros de reproducción.

Los machos que participen en pruebas de valoración individual son elegidos por sus ascendientes en base a lo siguiente:

- Son hijos de paternidad conocida, por inseminación artificial, transferencia de embriones o monta dirigida, estableciéndose obligatoriamente mecanismos de control de la filiación tal y como se recoge en el Programa de Cría.
- Son hijos de machos testados como mejorantes.
- Son hijos de ovejas cuya valoración morfológica supere los 70 puntos, con un valor genético superior a la media, actualizada tras cada evaluación genética.
- Cumplir el estándar racial y no presentar defectos morfológicos ni relacionados con la reproducción.
- Cumplir los requisitos marcados por el Programa de Selección Genética para la resistencia a las encefalopatías en la Raza Ojinegra de Teruel, permitiendo la entrada de animales del grupo I y algunos del grupo II que tengan una buena valoración morfológica (>75 puntos).
- Estar inscrito en la Categoría Básica del Libro genealógico de la Raza Ojinegra de Teruel.



Los machos enviados al Centro de Reproducción reunirán todas las condiciones anteriores, aportando la información técnica y la documentación necesaria.

Los corderos seleccionados serán sometidos a cuantas pruebas sanitarias marque la legislación vigente para su entrada en dichos centros de reproducción.

Los corderos ingresarán en el centro de Reproducción identificados individualmente, de conformidad con el Derecho de la Unión Europea y nacional en materia de sanidad animal sobre la identificación y el registro de animales de la especie ovina y con las normas establecidas en el Programa de Cría.

Los corderos ingresarán con la edad y en la fecha y forma que el Centro de Reproducción determine.

iv. Pautas y métodos de las pruebas de evaluación.

1. Individual.

Tras el ingreso de los machos en el centro de reproducción y tras un periodo de adaptación y entrenamiento, son seleccionados de forma individual controlando los siguientes parámetros:

- Comportamiento sexual.
- Características seminales.
- Aptitud para la inseminación artificial.

Durante todo este proceso se vigila la posible aparición de taras o defectos morfológicos o reproductivos en los machos, lo que supondría su inmediata eliminación de la prueba de valoración.

Si durante este proceso un macho pierde alguno de los criterios por los que ha sido inicialmente seleccionado esto supondrá su automática eliminación de la valoración.

El Centro de Reproducción determinará los niveles mínimos de cada uno de estos parámetros.



Los ejemplares que superen los controles serán seleccionados para continuar con las pruebas de valoración genética.

Los ejemplares que no superen los controles serán puestos a disposición de las entidades gestoras para que se les asigne el destino adecuado.

2. En explotaciones.

Los sementales que continúan las pruebas entran en un proceso de selección por descendencia sobre todas las explotaciones asociadas y colaboradoras del Programa de Mejora.

El equipo técnico determinará el número mínimo de inseminaciones y de ganaderías donde se insemina, necesarias para valorar un semental de forma que haya una buena conexión entre rebaños y obtener elevadas precisiones de la valoración genética del mismo. El número máximo de dosis seminales empleadas por semental varía en función de las fertilidades obtenidas en las sucesivas inseminaciones artificiales.

Los lotes de ovejas a inseminar en cada ganadería serán homogéneos elegidos con criterios técnicos, tales como edad, condición corporal y fecha del parto.

Excepcionalmente se podrá emplear la monta dirigida como método para poder valorar al mismo.

Los sementales que hayan terminado sus inseminaciones permanecerán en el centro hasta que termine su testaje.

3. Aplicación del Programa de Genotipado de EET.

En las explotaciones. Como norma general:

- Todos los machos del rebaño destinados a reposición se genotiparán antes de servir para la reproducción. Se realizará en el momento de su identificación definitiva o antes si se solicita por el ganadero utilizando la identificación provisional. Para llevar una correcta correlación entre el animal y el resultado se creará un registro con los datos de código REGA de la ganadería, fecha de toma de muestras, crotal de nacimiento del cordero y código del tubo de genotipado.



- Los machos que no tengan resultado de genotipado no podrán ser empleados para la reproducción en el rebaño.
- Los machos que sean portadores del alelo VRQ no serán destinados para la reproducción y deberán abandonar la explotación con destino a matadero para su sacrificio.
- No se genotiparán las hembras de reposición destinadas para la reproducción salvo para su participación en subastas, por motivo de un foco declarado de Scrapie o por voluntad del ganadero.
- Las hembras en las que se conozca de forma fehaciente que son portadoras del alelo VRQ no se destinarán a la reproducción y deberán abandonar la explotación con destino a matadero.
- A medio plazo, se tenderá a la desaparición de los machos del Grupo III en las ganaderías.
- A largo plazo, se tenderá a la desaparición de los machos del Grupo II, para que al final todos los machos sean del Grupo I.
- Con respecto a la Calificación de Explotaciones al cambiar la sistemática de trabajo y no genotipar a todas las hembras, se conseguirá un estatus de resistencia al obtener reposición con mayor frecuencia de alelos ARR vía padre. El ganadero podrá solicitar llevar a cabo las pruebas para alcanzar la Calificación de su explotación. Es de esperar que con el desarrollo del programa a largo plazo se califiquen explotaciones con el Nivel III de resistencia y más difícilmente alguna con el Nivel I y II.

En los Centros de Inseminación:

- A corto plazo, sustitución paulatina de machos del Grupo II y III por machos del Grupo I.
- A medio plazo, todos los machos que ingresen en los Centros de Testaje e Inseminación serán del Grupo I.

En los centros de cría de sementales:

- Los centros de cría de Sementales son explotaciones con código REGA propio en los que se crían machos procedentes de



explotaciones asociadas para su posterior venta, con el objetivo de difundir la mejora genética obtenida del desarrollo del Programa de Cría.

- Los machos que ingresen serán de los Grupos I y II, para poco a poco solamente permitir la entrada de machos del Grupo I.

v. Requisitos y Métodos para la Evaluación Genética.

Los datos fenotípicos relativos a cualquier carácter contemplado en este Programa de Cría, solamente se incluirán en la Evaluación Genética si dichos datos han sido generados sobre el sistema de registro descrito en el apartado anterior.

Los métodos de evaluación genética que se empleen respetarán los requisitos establecidos en la parte 1 del Anexo III del Reglamento (UE) 2016/1012.

En el mencionado programa de Cría se dice que la valoración genética de los animales se realizará teniendo en cuenta la información procedente de las Genealogías y los resultados del Control de Rendimientos de los caracteres incluidos en los índices de selección.

El objetivo principal es la mejora cualitativa y cuantitativa de la producción de carne, manteniendo la rusticidad y características fenotípicas raciales de los animales

Para alcanzar el objetivo de Mejora se había previsto actuar según los criterios de selección elaborados mediante los siguientes caracteres:

- Peso al nacimiento
- Peso al destete

Las valoraciones genéticas para estos caracteres se realizan a partir de los rendimientos productivos mostrados por los animales en el propio medio productivo, con el objeto de mantener la rusticidad de los reproductores.

Los criterios de selección se elaborarán con propiedades BLUP para la selección insesgada de los reproductores, a partir de la totalidad de la información genealógica y productiva disponible en cada valoración.

El análisis genético de la población de la Raza Ojinegra se ha realizado mediante sendos modelos animales aplicados a los caracteres Peso al



nacimiento y Peso al destete. Tales modelos poseen las siguientes características:

$$yijklmn = \mu + si + tj + gk + pl + edm + un + eijklmn$$

siendo:

yijklmn: dato productivo del animal n (peso al nacimiento o peso al destete).

μ : media general.

si: efecto ambiental del sexo i del animal n.

pj: efecto ambiental del tipo de parto j del que procede el animal n.

gk: efecto ambiental ganadería del animal n.

pl: efecto ambiental atribuido al efecto época (mes-año) de nacimiento del animal n.

edm: efecto ambiental edad m del animal n (el modelo del carácter peso al destete).

un: valor genético aditivo del animal n (corresponde al criterio o índice de selección).

eijklmn: residuo o error del modelo.

Los modelos se han resuelto por absorción de Gauss y mínimo grado. La heredabilidad utilizada ha sido 0,4 para ambos caracteres y la precisión se ha calculado mediante muestreo de Gibbs.

Las evaluaciones para ambos caracteres se han fusionado en un índice compuesto (ICO) con media 0 y varianza 100. En este índice se da la misma importancia a ambos caracteres: media aritmética de peso al destete y peso al nacimiento. Los animales que han sido evaluados para un único carácter el ICO disponible se ha dividido por 2.

La Evaluación Genética se realizará una vez al año y se publicará de forma que los ganaderos puedan tener acceso a sus resultados, en la misma se incluirá la fiabilidad y la fecha de evaluación. La calidad de la evaluación genética se expresa mediante la precisión, que conceptualmente es la correlación entre los predictores de mérito genético y el propio mérito genético. Se calcula mediante la raíz cuadrada de la fiabilidad, que es un coeficiente de determinación o ratio de varianzas: la proporción de la varianza genética explicada por los criterios de selección. La fiabilidad es $= 1 - Vep/Va$, siendo Vep la varianza de los errores



de predicción obtenidos mediante el muestreo de Gibbs y V_a la varianza genética aditiva del carácter. Por tanto, no incluye el efecto de la consanguinidad. Los resultados se multiplican por 100 para expresarlos en porcentaje.

Versión resumida: precisión de los blups = $100(1-V_{ep}/V_a)^{0.5}$

Animal mejorante será aquel que ha sido sometido a una evaluación genética en el marco del Programa de Cría y que tiene un valor genético por encima de los umbrales establecidos en dicho programa y con la fiabilidad mínima que este defina. En el caso del Programa de Cría de la Raza Ojinegra serán hembras mejorantes las 500 mejores por índice genético con una precisión superior al 60% o una fiabilidad superior al 36%. Los machos siguen los mismos criterios dentro de los 250 mejores.

vi. Actuaciones previstas para evitar la consanguinidad, deriva genética, pérdida de efectivos y de caracteres reproductivos.

Las medidas adoptadas para evitar la consanguinidad y la pérdida de caracteres productivos se toman en conjunto con el Programa de Cría de la raza Ojinegra.

Todos los machos reproductores incluidos en el apartado g) del citado programa y las hembras de reposición de los ganaderos colaboradores del Programa de Selección son genotipados mediante un panel de 19 marcadores genéticos microsatélites recomendados por la ISAG (International Society for Animal Genetics).

Los datos obtenidos de los marcadores moleculares sirven para obtener en cada temporada una estimación de los niveles de consanguinidad. De hecho, la consanguinidad de una población se estima mediante el estadístico F_{IS} , que mide la diferencia entre la heterocigosidad esperada (H_{Esp}) en situación de equilibrio genético (ausencia de consanguinidad) y la heterocigosidad realmente observada en la población (H_{Obs}). En la presente temporada, la estimación de F_{IS} en cada una de las explotaciones estudiadas indica la presencia de valores no significativos.



El programa de selección tiene entre sus premisas evitar el parentesco entre las parejas de reproductores, para consecuentemente, garantizar el menor incremento de consanguinidad en la población. Esta actuación se mantiene en todo caso, y con más razón en circunstancias que pueden suponer la eliminación de algunos reproductores a causa de sus haplotipos para el gen Prnp. Cualquier hipotético efecto de esta eliminación sobre los caracteres productivos o sobre la consanguinidad de la población se compensaría a través del Programa de Cría.

En el año 2018 se ha realizado un estudio de la consanguinidad a partir del estudio de marcadores microsatélites obtenidos del genotipado de las muestras del control de paternidades.

Se calculó el coeficiente F_{IS} en cada explotación, que permite valorar el posible exceso de homocigotos en una población dada, con respecto a la proporción esperable en condiciones de equilibrio.

En el estudio se asimila el coeficiente F_{IS} a coeficiente de consanguinidad y se acepta que la causa de un hipotético aumento de la proporción de homocigotos se debe a la reproducción de animales emparentados.

Analizando los datos recogidos en la base de datos, se obtienen valores F_{IS} negativos en todas explotaciones excepto en una, aunque de muy bajo valor absoluto en comparación con los habitualmente reseñados en la bibliografía.

Se adjuntan las Tablas I y II:



Tabla I: Animales analizados para cada uno de los 19 loci microsatélites. N= nº de animales correctamente analizados en cada locus; k= Nº de alelos detectados.

| LOCUS | k | N |
|----------|----|-----|
| AE129 | 7 | 673 |
| CP49 | 25 | 673 |
| CSR0247 | 14 | 673 |
| FCB20 | 13 | 673 |
| HSC | 16 | 673 |
| ILSTS005 | 11 | 673 |
| ILSTS008 | 2 | 673 |
| ILSTS011 | 8 | 673 |
| INRA006 | 12 | 673 |
| INRA023 | 13 | 673 |
| INRA049 | 8 | 673 |
| INRA069 | 14 | 673 |
| INRA132 | 14 | 673 |
| INRA172 | 10 | 673 |
| HAF214 | 15 | 673 |
| HAF65 | 7 | 673 |
| HcM042 | 9 | 673 |
| SPS113 | 9 | 668 |
| SPS115 | 11 | 673 |

Tabla II: Valores de los coeficientes Fis calculados en cada explotación. La columna Fis indica dicho valor. La columna "% val. >" indica la proporción de valores superiores a ese Fis que se obtendrían tras ejecutar 1.000 permutaciones aleatorias con los mismos datos. La columna "% val. <" indica la proporción de valores inferiores a ese Fis que se obtendrían tras ejecutar 1.000 permutaciones aleatorias con los mismos datos. Finalmente "% val. =" indica la proporción de valores iguales a ese Fis que se obtendrían tras ejecutar 1.000 permutaciones aleatorias con los mismos datos.

| EXPLOTACIÓN | Fis | % val. > | % val. < | % val. = |
|------------------------|----------|----------|----------|----------|
| AGROPECUARIAS SOLER | -0.00458 | 73.7000 | 26.3000 | 0.0000 |
| PRUDENCIA BELLES | -0.06568 | 98.5000 | 1.1000 | 0.4000 |
| CARMELO BELLES | -0.02764 | 97.5000 | 2.3000 | 0.2000 |
| CARLOS BELLES | -0.00008 | 51.2000 | 45.4000 | 3.4000 |
| HNOS. GARCIA CARCELLER | -0.02437 | 90.1000 | 8.1000 | 1.8000 |
| SANTIAGO GARCÍA | 0.01151 | 21.9000 | 75.6000 | 2.5000 |
| ELISEO MATEO | -0.01658 | 82.7000 | 15.1000 | 2.2000 |
| JOSÉ JOAQUIN ORTA | -0.03444 | 96.9000 | 2.5000 | 0.6000 |
| JESUS PRADAS | -0.02793 | 98.8000 | 1.1000 | 0.1000 |

Estos valores apuntan a la existencia de un exceso de heterocigotos, en comparación con lo que se esperarí en condiciones de equilibrio genético. En



las condiciones habituales de la ganadería ovina, la causa más probable es la existencia de exogamia, es decir, la reproducción con ejemplares de otros orígenes. Por lo tanto, se descarta la endogamia o exceso de consanguinidad.

vii.Actuaciones en materia de conservación ex situ de la raza.

La Asociación de Ganaderos de ovino de la Raza Ojinegra de Teruel cuenta con un banco de germoplasma tanto a nivel autonómico como nacional para garantizar la dualidad de las muestras de material genético. Los machos donantes se encuentran en los Centros de Reproducción de Movera y Teruel.

La entidad gestora se reserva el derecho de promover colecciones de otro tipo de material genético (tejidos o ADN) que tenga como objeto el conocimiento de la información genética de los animales participantes en el Programa de Cría.

IV. POSIBLES REPERCUSIONES EN LA MEJORA O CONSERVACIÓN DE LA RAZA DEL PROGRAMA DE GENOTIPADO EET.

Desde la puesta en marcha del Programa de Selección frente al Scrapie se han diagnosticado 3 focos de Scrapie clásico en las ganaderías pertenecientes al Libro Genealógico, en todas ellas se llevó a cabo el sacrificio de los animales sensibles y el control de la reposición a partir de animales con genotipos resistentes, Machos ARR/ARR y Hembras ARR/ no VRQ.

Hasta la actualidad no hay datos de que dichos animales tengan peores resultados de acuerdo con el Programa de Mejora de la raza, ni de cualquier otro dato que los haga más sensibles desde el punto de vista de crecimientos ni de longevidad.



V. DIFUSIÓN DE LA MEJORA Y USO SOSTENIBLE DE LA RAZA.

Introducción.

En cumplimiento del artículo 21 del Real Decreto 45/2019, de 8 de febrero, por el que se establecen las normas zootécnicas aplicables a los animales reproductores de raza pura, porcinos reproductores híbridos y su material reproductivo, se actualiza el Programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas y se modifican los Reales Decretos 558/2001, de 25 de mayo; 1316/1992, de 30 de octubre; 1438/1992, de 27 de noviembre; y 1625/2011, de 14 de noviembre, cada asociación de criadores de razas puras podrá establecer y en ese caso presentar, para su aprobación por la autoridad competente, un programa de difusión de la mejora de su raza, que complementará el Programa de cría aprobado para esa raza, y que incluirá, al menos, las actuaciones previstas y los datos de que disponga relativos a:

A.- Asesoramiento Técnico de las explotaciones.

AGROJI dispone de un equipo técnico formado que se encarga de proporcionar asesoramiento técnico a las explotaciones, esto se realiza tantas veces como es necesario para el ganadero criador o por decisión del propio equipo técnico. Este equipo técnico está reforzado por varios técnicos auxiliares distribuidos geográficamente por toda el área de influencia de la raza, son habitualmente veterinarios directores de ADS con los que AGROJI mantiene una permanente colaboración.

Las materias motivo de asesoramiento son muy variadas, pero todas ellas van siempre ligadas a la planificación de las actuaciones de mejora dentro de la ganadería.

- Explicación de los resultados de las Evaluaciones Genéticas.
- Criterios de selección de los animales implicados en las futuras actuaciones de mejora (inseminaciones y montas dirigidas).
- Planning reproductivo a seguir por el ganadero e incorporación de esas actuaciones al planning establecido.



- Planificación y desarrollo de inseminaciones y montas dirigidas: sincronizaciones de celo y aplicación de semen.
- Criterios que seguir para la selección de animales de reposición.
- Resolución de dudas, a cerca del Programa Nacional de Genotipado y sus implicaciones prácticas en su explotación.
- Difusión de la mejora genética alcanzada entre el entorno ganadero más inmediato al criador.
- Asesoramiento técnico en la tramitación de ayudas PAC, llevanza de Libros de explotación, Cuadernos Agroambientales, Cuadernos de estiércoles en zonas vulnerables, etc.
- Manejo del lector de gestión de datos en la ganadería. Control de partos, pesos y bajas de animales.

Este asesoramiento técnico no queda solamente entre los ganaderos criadores. Se mantiene permanente contacto con las distintas Agrupaciones de Defensa Sanitaria (A.D.S.) que tienen entre sus censos a ganaderos de AGROJI, con el fin de poner a su disposición el mismo tipo de asesoramiento, de esta forma el técnico de la ADS que es el agente geográficamente más próximo al ganadero criador, puede solucionar aquellos problemas urgentes que se le puedan presentar.

B.- Formación de los ganaderos.

AGROJI realiza a lo largo del año diversas jornadas de formación destinadas a sus ganaderos asociados. Estas son llevadas a cabo por el equipo técnico de la Asociación en su mayor medida, e invitando a personal especialista en temas puntuales (Profesores Facultad Veterinaria, Jefes de Servicio de la DGA, etc.).

Estas jornadas tienen como objetivo actualizar los conocimientos de los socios en los temas de mayor interés y actualidad del propio sector en cada momento.

Jornadas de formación previstas:

1. Jornada de difusión del Programa de Mejora Genética de AGROJI, cuyos objetivos principales son:



- a. Mostrar los sementales pertenecientes al Esquema de Selección.
 - b. Mostrar la Inseminación Artificial como técnica de difusión de la mejora genética en las explotaciones.
 - c. Mostrar el funcionamiento general del Esquema de Selección.
 - d. Dar a conocer el sistema de producción de machos mejorantes.
2. Jornadas técnicas impartidas a los ganaderos sobre nuevas normativas, alimentación animal, ayudas, etc.
3. Viajes formativos a fincas y explotaciones experimentales. Los objetivos principales son:
- a. Dar a conocer a nuestros ganaderos el sistema de recogida electrónica y transmisión de datos que llevan a cabo en diferentes explotaciones mediante el uso de lectores, por ejemplo, visita a ANCHE en Palencia.
 - b. Mostrar el programa informático para la gestión de los datos y ver su aplicación para optimizar el trabajo en la explotación.
 - c. Conocer diferentes rotaciones de cultivos forrajeros adaptados al secano semiárido que permitan su aprovechamiento anual por pastoreo.

C.- Publicaciones y Programas de divulgaciones de la Raza y de sus productos y utilidades.

La Asociación desde el principio ha tenido claro que para la subsistencia de una raza es necesaria la divulgación de sus cualidades y de sus producciones.

Realiza artículos y publicaciones en todos aquellos medios que se lo piden o que ella cree que son importantes para la raza.

Realiza estudios de viabilidad económica y social tanto con INIA, Diputación General de Aragón o con la Universidad de Zaragoza, publicándose luego estos estudios en revistas de interés científico y divulgativo.

De forma anual se publica:



- Catálogo de Sementales, correspondiente a la evaluación genética del año.
- Folleto y trípticos de la Raza Ojinegra de Teruel, para su distribución en ferias.
- Folletos y posters sobre las producciones de calidad de la Raza Ojinegra de Teruel.

D.- Programas de distribución de dosis seminales para las pruebas de descendencia o, en su caso, de monta natural o cesión de reproductores.

Dentro del Plan de Mejora de la Raza, se encuentra la inseminación artificial con machos mejorantes para las cualidades, peso al nacimiento y al destete.

Dichos sementales se encuentran en los Centros de Testaje de:

- Centro de Transferencia Agroalimentario del Gobierno de Aragón.
- Finca Agropecuaria “El Chantre”, dirigida por la Excm. Diputación Provincial de Teruel.

En estos centros se ubican los sementales que tras su entrenamiento serán usados como donantes de semen para llevar a cabo las inseminaciones artificiales. Dichos centros se nutren de las ganaderías pertenecientes al núcleo de selección genética de la raza.

También se va a seguir utilizando la monta natural controlada con los hijos de las madres con mejores resultados en las ganaderías de núcleo de selección.

E.- Certámenes de Ganado Selecto.

La Asociación colabora y participa en las ferias ganaderas más importantes en el sector ovino en Aragón, con los siguientes fines:

- Difundir la mejora genética presentado los mejores animales a exposición, acompañados de material divulgativo.
- Venta directa y subasta de animales selectos a los ganaderos. Participación en Ferias de Carácter Nacional e Internacional, tales como:



- FIGAN (Zaragoza), se celebra cada dos años, tienen carácter internacional y estamos representados dentro de Stand de FEAGAS.
- FERIA CANTAVIEJA (Teruel), es la Exposición y Subasta Nacional de la raza, es de carácter nacional y se desarrolla la tercera semana de septiembre.
- FERIA DE CEDRILLAS (Teruel), tiene lugar el primer fin de semana de octubre y se lleva a cabo exposición y venta de animales de la raza, siendo una de las ferias más importantes de Aragón por público e importancia económica.

La asociación también participa en todas aquellas ferias de carácter autonómico, que se desarrollan en la provincia de Teruel, dentro del marco de colaboración con la Excm. Diputación de Teruel, siendo de destacar las Ferias de Valderrobres, Samper de Calanda, Aguaviva.

F.- Organización y venta de reproductores selectos y material genético.

La asociación maneja tres sistemas para la venta de reproductores selectos:

- Certámenes Ganaderos. Es la vía más habitual, proceden de ganaderías pertenecientes al esquema de mejora genética y se realizan en las ferias anteriormente citadas.
- Depósito de Sementales. Son animales pertenecientes a ganaderos de Libro Genealógico, controlados y certificados por AGROJI y que son cedidos a la Finca del CHANTRE, gestionada por la Excm. Diputación de Teruel. La cuál vende en forma directa a ganaderos de la Provincia de Teruel sementales de la Raza Ojinegra de Teruel.
- Centro Sociedad Cooperativa, actúa de dos maneras nutriéndose de hembras y sementales de ganaderos de la Asociación para la venta a socios del Libro Genealógico o poniendo en contacto directamente a los ganaderos para la compraventa de animales reproductores.

G.- Planes de promoción y exportación.

La asociación lleva a cabo una labor continuada en la promoción y divulgación de la raza en todos aquellos eventos en los que participa.



VII. COMISION GESTORA DEL PROGRAMA.

Para el desarrollo del Programa de cría se establecerá una Comisión de seguimiento y evaluación integrada por:

1. El inspector de la raza, que actuará como Presidente de la Comisión, con voto de calidad.
2. La autoridad responsable de la Evaluación del valor genético de los animales.
3. El Presidente de la Asociación y el Secretario Ejecutivo, que actua de secretario de la comisión gestora
4. Un técnico de cada centro de reproducción.

La comisión se reunirá periódicamente, al menos al menos una vez al año, y analizará los resultados de la actividad realizada y programará el plan de trabajo para el año siguiente.

