

ANGRA

Asociación Nacional de Criadores de Ganado Ovino de la raza Rasa Aragonesa

XXXI EVALUACIÓN GENÉTICA junio 2019

XXXI CATALOGO DE SEMENTALES

(actualización 2020)



Contenido

Introducción	4
Definiciones	5
Sementales GASE	8
Sementales Testados	21
Sementales en Testaje	24

Introducción

El XXXI Catálogo de Sementales de ANGRA se ha elaborado con los datos obtenidos en la XXXXI Evaluación Genética realizada en junio de 2019, manteniendo el ritmo establecido de dos evaluaciones anuales.

En esta actualización introducimos datos de calidad seminal y del gen receptor de la melatonina de los machos analizados. El estudio de estas variables pretende aportar beneficios al programa de inseminación y por consiguiente a la consecución de los objetivos del programa de mejora genética de la Asociación.



Incluye machos procedentes de dos líneas de trabajo diferentes. En primer lugar los machos resultantes vía poligénica del esquema clásico de selección, en segundo lugar los machos portadores del Gen Angra Santa Eulalia (GASE) que transmiten la mejora más rápidamente. Estos sementales transmiten la variable a todas sus hijas que serán más prolíficas, con una producción de 35 corderos más por cada 100 partos

ANGRA reconoce el trabajo de todos los que han hecho posible la elaboración de este catálogo, comenzando por los ganaderos que aportan con su esfuerzo los datos necesarios, siguiendo por nuestro genetista D. Juan Altarriba y terminando por las instituciones nacionales y autonómicas que ponen a nuestra disposición los recursos, tanto económicos como de otra índole, necesarios para llevar a cabo el desarrollo del Esquema de Valoración de Sementales de la Raza Rasa Aragonesa.



Definiciones

Sementales portadores del Gen ANGRA Santa Eulalia:

machos que transmiten el alelo FecXR a todas sus hijas consiguiendo mejorar la prolificidad rápidamente.

Sementales seleccionados vía poligénica:

Esta vía está basada en los efectos cuantitativos de multitud de genes cuyos efectos se acumulan generación tras generación.

Los animales se valoran de acuerdo a:

Índice Genético: Probabilidad de producir un parto múltiple.

Precisión: indica la fiabilidad del índice genético calculado.

Genotipo y grupo para el gen PrP de resistencia a Scrapie

Estado del semental

Machos **testados:** con valor genético positivo con elevada precisión.

Machos en **testaje:** se necesitan más datos de sus hijas para alcanzar su valoración



Definiciones calidad seminal

Con movimiento (MOTILIDAD TOTAL)

Espermatozoides que se mueven en la dosis seminal.

Con movimiento de avance (MOTILIDAD PROGRESIVA)

Indica espermatozoides que no solo se mueven, sino que presentan movimiento de avance.

Células vivas (VIABILIDAD)

Espermatozoides en la dosis seminal que tienen su membrana celular intacta.

Capacidad de supervivencia (VIALES SIN INVERSIÓN DE FOSFATIDILSERINA)

Indica que los espermatozoides no han iniciado los procesos que conducen a la muerte de la célula.

Sin daño oxidativo (VIALES CON BAJOS NIVELES DE ESPECIES OXÍGENO REACTIVAS)

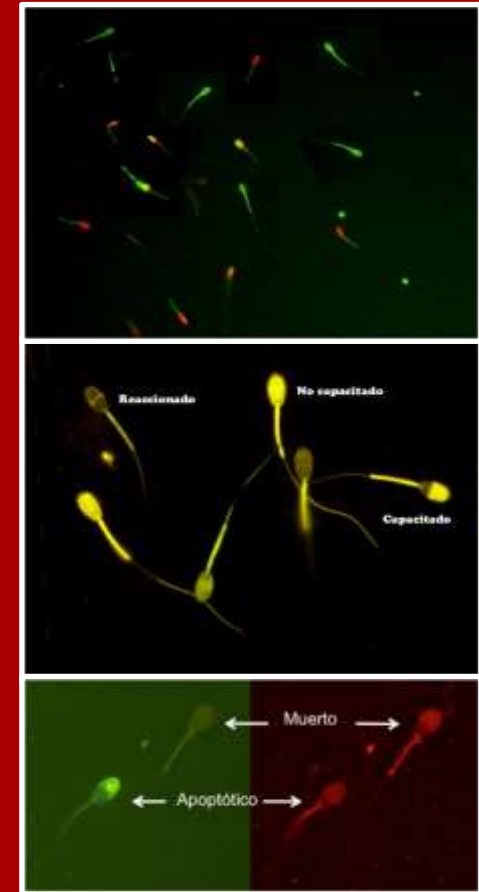
El daño oxidativo conduce a la muerte prematura del espermatozoide.

Material genético intacto (SIN FRAGMENTACIÓN DE ADN)

Espermatozoides en la dosis seminal que no tienen daños en su ADN.

Células estables (NO CAPACITADOS)

Son espermatozoides que no han comenzado los procesos que le permiten fecundar al ovocito (óvulo) y que se tienen que producir en el tracto reproductor de la oveja, después de la inseminación.



Gen del receptor de la melatonina

La melatonina es una hormona importante para las funciones vitales de todos los animales, especialmente por su papel en la sincronización de los ciclos biológicos relacionados con el fotoperiodo, y es secretada exclusivamente durante la noche.

La variación estacional en la actividad reproductiva es un fenómeno relativamente común en especies de mamíferos y sobre todo en las ovejas, cuyo control está regulado por el fotoperiodo. En las ovejas, los días cortos, que corresponden a la mayor secreción de melatonina, influyen positivamente en la secreción de hormonas que regulan el ciclo sexual y provocan la ovulación.

La melatonina ejerce sus funciones a través de su unión con receptores específicos, el gen del receptor de melatonina tiene dos sitios donde la secuencia del ADN es diferente entre los individuos de una población. Estas zonas se pueden reconocer mediante la utilización de dos moléculas denominadas enzimas de restricción MnlI y RsaI.

Algunos estudios sobre razas ovinas clasifican a los individuos de acuerdo a estas dos enzimas en varios genotipos y los relacionan con una actividad reproductiva menos sensible al fotoperíodo. Para el polimorfismo **RsaI** se encuentran los genotipos **C/C**, **C/T** y **T/T**, y de acuerdo al **MnlI**, los **G/G**, **G/A** y **A/A**.

En concreto, en nuestra raza, se ha observado que los machos **T/T** o **G/G** presentan una mayor actividad sexual en primavera (Abecia et al., 2020) y una mayor facilidad para ser entrenados a la vagina artificial (Casao et al., 2020).



SEMENTALES PORTADORES DEL GEN ANGRA SANTA EULALIA

GASE



Nº IDENTIFICACIÓN

16391-DT

GANADERÍA DE ORIGEN
Diputación Provincial Teruel
(Teruel)

PORTADOR

GASE

FECHA DE NACIMIENTO
15/01/2012

VALOR MORFOLÓGICO
77

GENOTIPO (SCRAPIE)
ARR/ARQ Grupo II

Nº IA 349

HIJAS/OS 88

Nº REBAÑOS 12

C.I.A.R. "El Chantre" (TERUEL)



Nº IDENTIFICACIÓN

16774-FS

GANADERÍA DE ORIGEN

Carlos Samitier

Albelda (Huesca)

PORTADOR

GASE

FECHA DE NACIMIENTO

28/08/2012

VALOR MORFOLÓGICO

77

GENOTIPO (SCRAPIE)

ARR/ARR Grupo I

Nº IA 439

HIJAS/OS 90

Nº REBAÑOS 20

C.I.A.R. "El Chantre" (TERUEL)



Nº IDENTIFICACIÓN

68069-PB

GANADERÍA DE ORIGEN

Perez Ballester S.C. Arcos de
las Salinas (Teruel)

PORTADOR

GASE

FECHA DE NACIMIENTO

23/09/2012

VALOR MORFOLÓGICO

78

GENOTIPO (SCRAPIE)

ARR/ARR Grupo I

Nº IA 775

HIJAS/OS 166

Nº REBAÑOS 19

C.I.A.R. "El Chantre" (TERUEL)



Nº IDENTIFICACIÓN

75586-PB

GANADERÍA DE ORIGEN

Pérez Ballesteros S.C. Arcos de
las Salinas (Teruel)

PORTADOR

GASE

FECHA DE NACIMIENTO

21/12/2017

VALOR MORFOLÓGICO

79

GENOTIPO (SCRAPIE)

ARR/ARR Grupo I

Nº IA

HIJAS/OS

Nº REBAÑOS

C.I.A.R. "El Chantre" (TERUEL)



Nº IDENTIFICACIÓN

88839-SX

GANADERÍA DE ORIGEN

Hnos. Salvador Redón

Sarrión (Teruel)

PORTADOR

GASE

FECHA DE NACIMIENTO

05/09/2016

VALOR MORFOLÓGICO

77

GENOTIPO (SCRAPIE)

ARR/ARR Grupo I

Nº IA

HIJAS/OS

Nº REBAÑOS

C.I.A.R. "El Chantre" (TERUEL)

	RECEPTOR DE LA MELATONINA
Genotipo RsaI	C/C
Genotipo MnlI	A/G

CALIDAD SEMINAL

Con movimiento	9	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Con movimiento de avance	8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐
Células vivas	8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐
Capacidad de supervivencia	7	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
Sin daño oxidativo	7	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
Material genético intacto	9	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐
Células estables	9	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐



Nº IDENTIFICACIÓN

07138-YA

GANADERÍA DE ORIGEN

Javier Yebra

Apiés

(Huesca)

PORTADOR

GASE

FECHA DE NACIMIENTO

07/03/2017

VALOR MORFOLÓGICO

78

GENOTIPO (SCRAPIE)

ARR/ARR Grupo I

Nº IA **168**

HIJAS/OS **6**

Nº REBAÑOS **4**

Centro de Mejora Ganadera

MOVERA (ZARAGOZA)

	RECEPTOR DE LA MELATONINA
Genotipo RsaI	T/T
Genotipo MnlI	G/G

CALIDAD SEMINAL

Con movimiento	9	
Con movimiento de avance	8	
Células vivas	9	
Capacidad de supervivencia	8	
Sin daño oxidativo	9	
Material genético intacto	10	
Células estables	10	



Nº IDENTIFICACIÓN

10447-NP

GANADERÍA DE ORIGEN

Nucleo Provincial Ovino

(Huesca)

PORTADOR

GASE

FECHA DE NACIMIENTO

27/02/2013

VALOR MORFOLÓGICO

77

GENOTIPO (SCRAPIE)

ARR/ARR Grupo I

Nº IA 495

HIJAS/OS 127

Nº REBAÑOS **25**

Centro de Mejora Ganadera

MOVERA (ZARAGOZA)

	RECEPTOR DE LA MELATONINA
Genotipo RsaI	C/T
Genotipo MnlI	G/A

CALIDAD SEMINAL

Con movimiento	8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Con movimiento de avance	7	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Células vivas	7	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Capacidad de supervivencia	6	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Sin daño oxidativo	7	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Material genético intacto	8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Células estables	8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒



Nº IDENTIFICACIÓN

11516-FS

GANADERÍA DE ORIGEN

Carlos Samitier

Albelda (Huesca)

PORTADOR

GASE

FECHA DE NACIMIENTO

13/12/2013

VALOR MORFOLÓGICO

76

GENOTIPO (SCRAPIE)

ARR/ARR Grupo I

Nº IA 679

HIJAS/OS 145

Nº REBAÑOS **24**

Centro de Mejora Ganadera

MOVERA (ZARAGOZA)

	RECEPTOR DE LA MELATONINA
Genotipo RsaI	C/C
Genotipo MnlI	G/G

CALIDAD SEMINAL

Con movimiento	9	
Con movimiento de avance	8	
Células vivas	8	
Capacidad de supervivencia	6	
Sin daño oxidativo	9	
Material genético intacto	10	
Células estables	9	



Nº IDENTIFICACIÓN

23277-VS

GANADERÍA DE ORIGEN

Carlos Samitier

Albelda (Huesca)

PORTADOR

GASE

FECHA DE NACIMIENTO

21/12/2015

VALOR MORFOLÓGICO

78

GENOTIPO (SCRAPIE)

ARR/ARQ Grupo II

Nº IA 111

HIJAS/OS 12

Nº REBAÑOS **3**

Centro de Mejora Ganadera

MOVERA (ZARAGOZA)

	RECEPTOR DE LA MELATONINA
Genotipo RsaI	C/C
Genotipo MnlI	G/G

CALIDAD SEMINAL

Con movimiento	10	
Con movimiento de avance	9	
Células vivas	10	
Capacidad de supervivencia	9	
Sin daño oxidativo	9	
Material genético intacto	9	
Células estables	9	



Nº IDENTIFICACIÓN

44410-NR

GANADERÍA DE ORIGEN

Alejandro Tapia
Villanueva de Gállego
(Zaragoza)

PORTADOR

GASE

FECHA DE NACIMIENTO

31/12/2016

VALOR MORFOLÓGICO

78

GENOTIPO (SCRAPIE)

ARR/ARR Grupo I

Nº IA **194**

HIJAS/OS

Nº REBAÑOS

Centro de Mejora Ganadera

MOVERA (ZARAGOZA)

	RECEPTOR DE LA MELATONINA
Genotipo RsaI	C/C
Genotipo MnlI	A/G

CALIDAD SEMINAL

Con movimiento	9	
Con movimiento de avance	6	
Células vivas	9	
Capacidad de supervivencia	7	
Sin daño oxidativo	9	
Material genético intacto	10	
Células estables	10	



Nº IDENTIFICACIÓN

71024-PB

GANADERÍA DE ORIGEN

Perez Ballester S.C. Arcos de las Salinas (Teruel)

PORTADOR

GASE

FECHA DE NACIMIENTO

18/01/2015

VALOR MORFOLÓGICO

79

GENOTIPO (SCRAPIE)

ARR/ARR Grupo I

Nº IA 302

HIJAS/OS 55

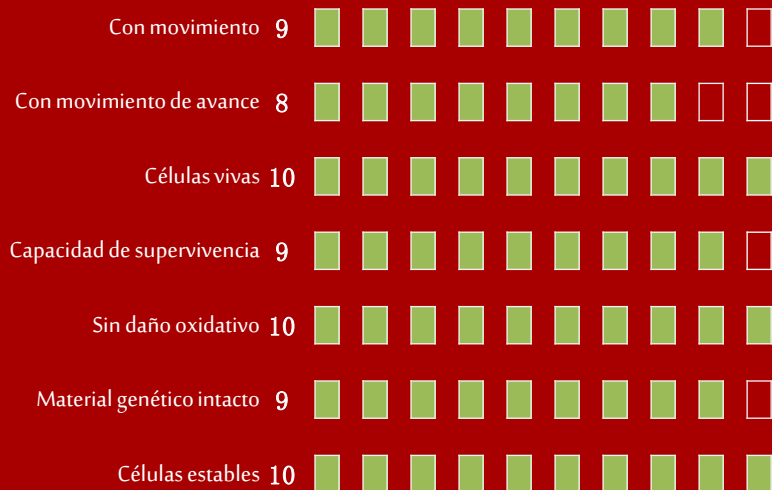
Nº REBAÑOS **12**

Centro de Mejora Ganadera

MOVERA (ZARAGOZA)

	RECEPTOR DE LA MELATONINA
Genotipo RsaI	T/T
Genotipo MnlI	G/G

CALIDAD SEMINAL



Nº IDENTIFICACIÓN

76451-FI

GANADERÍA DE ORIGEN

Lorenzo Fidalgo

Calamocha (Teruel)

PORTADOR

GASE

FECHA DE NACIMIENTO

17/12/2017

VALOR MORFOLÓGICO

77

GENOTIPO (SCRAPIE)

ARR/ARR Grupo I

Nº IA **99**

HIJAS/OS **1**

Nº REBAÑOS **1**

Centro de Mejora Ganadera

MOVERA (ZARAGOZA)

SEMENTALES SELECCIONADOS VÍA POLIGÉNICA

SEMENTALES TESTADOS

	RECEPTOR DE LA MELATONINA
Genotipo RsaI	C/C
Genotipo MnII	G/G

CALIDAD SEMINAL

Con movimiento	9	
Con movimiento de avance	9	
Células vivas	7	
Capacidad de supervivencia	6	
Sin daño oxidativo	6	
Material genético intacto	9	
Células estables	10	



Nº IDENTIFICACIÓN

74887-BI

GANADERÍA DE ORIGEN

Andrés Biescas Sabiñanigo Alto

(Huesca)

ÍNDICE GENÉTICO

44,96

PRECISIÓN

88,13

FECHA DE NACIMIENTO

08/02/2012

VALOR MORFOLÓGICO

76

GENOTIPO (SCRAPIE)

ARR/ARR Grupo I

Nº IA 1134

HIJAS/OS 270

Nº REBAÑOS **35**

Centro de Mejora Ganadera

MOVERA (ZARAGOZA)



Nº IDENTIFICACIÓN

20026-GN

GANADERÍA DE ORIGEN

Galve Navarro S.C.

Villafranca del Campo (Teruel)

ÍNDICE GENÉTICO

44,76

PRECISIÓN

69,78

FECHA DE NACIMIENTO

23/08/2014

VALOR MORFOLÓGICO

79

GENOTIPO (SCRAPIE)

ARR/ARR Grupo I

Nº IA **405**

HIJAS/OS **96**

Nº REBAÑOS **15**

C.I.A.R. "El Chantre" (TERUEL)

SEMENTALES SELECCIONADOS VÍA POLIGÉNICA

SEMENTALES en TESTAJE

	RECEPTOR DE LA MELATONINA
Genotipo RsaI	C/C
Genotipo MnlI	G/G

CALIDAD SEMINAL

Con movimiento	10	
Con movimiento de avance	10	
Células vivas	10	
Capacidad de supervivencia	10	
Sin daño oxidativo	10	
Material genético intacto	9	
Células estables	10	



Nº IDENTIFICACIÓN

07146-YA

GANADERÍA DE ORIGEN

Javier Yebra

Apiés

(Huesca)

ÍNDICE GENÉTICO

48

PRECISIÓN

53,44

FECHA DE NACIMIENTO

02/12/2017

VALOR MORFOLÓGICO

79

GENOTIPO (SCRAPIE)

ARR/ARR Grupo I

Nº IA 270

HIJAS/OS 27

Nº REBAÑOS **3**

Centro de Mejora Ganadera

MOVERA (ZARAGOZA)

	RECEPTOR DE LA MELATONINA
Genotipo RsaI	C/C
Genotipo MnlI	A/G



Nº IDENTIFICACIÓN

11518-FS

GANADERÍA DE ORIGEN

Carlos Samitier

Albelda

(Huesca)

ÍNDICE GENÉTICO

44,55

PRECISIÓN

53,26

FECHA DE NACIMIENTO

04/04/2018

VALOR MORFOLÓGICO

79

GENOTIPO (SCRAPIE)

ARR/ARR Grupo I

Nº IA 146

HIJAS/OS

Nº REBAÑOS

Centro de Mejora Ganadera

MOVERA (ZARAGOZA)



Nº IDENTIFICACIÓN

11519-FS

GANADERÍA DE ORIGEN

Carlos Samitier

Albelda

(Huesca)

ÍNDICE GENÉTICO

41,92

PRECISIÓN

31,12

FECHA DE NACIMIENTO

03/04/2018

VALOR MORFOLÓGICO

79

GENOTIPO (SCRAPIE)

ARR/ARR Grupo I

Nº IA 58

HIJAS/OS

Nº REBAÑOS

Centro de Mejora Ganadera

MOVERA (ZARAGOZA)

	RECEPTOR DE LA MELATONINA
Genotipo RsaI	C/C
Genotipo MnlI	G/G



Nº IDENTIFICACIÓN
11520-FS

GANADERÍA DE ORIGEN
Carlos Samitier
Albelda
(Huesca)

ÍNDICE GENÉTICO
47,13
PRECISIÓN
55,56

FECHA DE NACIMIENTO
03/04/2018

VALOR MORFOLÓGICO
79

GENOTIPO (SCRAPIE)
ARR/ARR Grupo I

Nº IA 73
HIJAS/OS
Nº REBAÑOS

Centro de Mejora Ganadera
MOVERA (ZARAGOZA)



Nº IDENTIFICACIÓN

74414-SN

GANADERÍA DE ORIGEN

Hnos. Millán Arnaldos

La Muela

(Zaragoza)

ÍNDICE GENÉTICO

46,95

PRECISIÓN

42,81

FECHA DE NACIMIENTO

11/11/2017

VALOR MORFOLÓGICO

79

GENOTIPO (SCRAPIE)

ARR/ARR Grupo I

Nº IA 85

HIJAS/OS

Nº REBAÑOS

Centro de Mejora Ganadera

MOVERA (ZARAGOZA)



Nº IDENTIFICACIÓN

40861-SX

GANADERÍA DE ORIGEN

Hnos. Salvador Redón

Sarrión

(Teruel)

ÍNDICE GENÉTICO

44,96

PRECISIÓN

46,54

FECHA DE NACIMIENTO

22/08/2017

VALOR MORFOLÓGICO

79

GENOTIPO (SCRAPIE)

ARR/ARR Grupo I

Nº IA 78

HIJAS/OS 18

Nº REBAÑOS 2

C.I.A.R. "El Chantre" (TERUEL)



Nº IDENTIFICACIÓN

49866-PB

GANADERÍA DE ORIGEN

Pérez Ballesteros S.C.

Arcos de las Salinas

(Teruel)

ÍNDICE GENÉTICO

47,27

PRECISIÓN

53,32

FECHA DE NACIMIENTO

27/04/2017

VALOR MORFOLÓGICO

78

GENOTIPO (SCRAPIE)

ARR/ARR Grupo I

Nº IA **76**

HIJAS/OS **19**

Nº REBAÑOS **4**

C.I.A.R. "El Chantre" (TERUEL)



Nº IDENTIFICACIÓN

75420-PB

GANADERÍA DE ORIGEN

Pérez Ballestero S.C.

Arcos de las Salinas

(Teruel)

ÍNDICE GENÉTICO

48,24

PRECISIÓN

46,4

FECHA DE NACIMIENTO

25/12/2017

VALOR MORFOLÓGICO

78

GENOTIPO (SCRAPIE)

ARR/ARR Grupo I

Nº IA 57

HIJAS/OS

Nº REBAÑOS

C.I.A.R. "El Chantre" (TERUEL)



Agradecimiento especial al Grupo de referencia de investigación del gobierno de Aragón BIOFITER, perteneciente al Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA) de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza, por el trabajo realizado en relación con la calidad seminal de los machos y del gen del receptor de la melatonina.