

# AIDA

Asociación Interprofesional para el Desarrollo Agrario

## XIV Jornadas sobre Producción Animal

Tomo II (2011)



[www.aida-itea.org](http://www.aida-itea.org)

# **ASOCIACIÓN INTERPROFESIONAL PARA EL DESARROLLO AGRARIO (AIDA)**

## **41 JORNADAS DE ESTUDIO**

### **XIV JORNADAS SOBRE PRODUCCIÓN ANIMAL**

17 y 18 de mayo de 2011

Zaragoza

#### **TOMO II**

#### **COLABORAN:**

Gobierno de Aragón

Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Regional

Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (CITA)

Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria (INIA)

Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos (IAMZ)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)



Asociación Interprofesional para el Desarrollo Agrario

**Título:**

XIV Jornadas sobre Producción Animal

**Edita:**

Asociación Interprofesional para el Desarrollo Agrario

**Textos:**

Autores

**Colección:**

Congresos y Jornadas

**Serie:**

Producción Animal

**Coordinadores:**

Albina Sanz Pascua  
Isabel Casasús Pueyo  
Margalida Joy Torrens  
Javier Álvarez Rodríguez  
Jorge H. Calvo Costa  
Begoña Panea Doblao  
Pilar Muñoz Álvaro  
Joaquin Balcells Teres

**Secretaria administrativa:**

Mercedes Ferruz Andrés

**Foto portada:**

Javier Álvarez Rodríguez

XIV Jornadas sobre Producción Animal Tomo II	<b>DIRECCIÓN Y REDACCIÓN</b> Montañana, 930 - Apartado 727 50080 ZARAGOZA (ESPAÑA)	ISBN Obra C. 978-84-615-0062-8 ISBN Tomo II: 978-84-615-0065-9 Depósito legal: Z-1554-2011 Imprime: INO Reproducciones, S.A.
--	--	---

**Prohibida toda reproducción total o parcial sin autorización expresa de la  
Asociación Interprofesional para el Desarrollo Agrario**

**AIDA no se solidariza necesariamente con las opiniones en los artículos firmados  
que publica, cuya responsabilidad corresponde a los autores**

# ÍNDICE

## TOMO II

### GENÉTICA

#### Genética: Genes candidatos

- EVALUACIÓN DEL GEN CANDIDATO PORCINO ACYL-CoA SYNTHETASE LONG-CHAIN 4 PARA CARACTERES DE CALIDAD DE LA CARNE EN CERDOS. Corominas, J., Ramayo, Y., Castelló, A., Muñoz, M., Ibáñez-Escriche, N., Folch, J.M., Ballester, M. . . . . 443
- VALIDACIÓN DE LOS EFECTOS DEL SNP ACACA: c.5634T>C SOBRE LA COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN CERDOS IBÉRICOS PUROS Y CRUZADOS CON DUROC. Muñoz, M., Rodríguez, M.C., Fernández, A., Barragán, C., Alves, E., Silió, L. . . . . 446
- ANÁLISIS DEL GEN DE LA LEPTINA E INTERACCIÓN CON SU RECEPTOR: ASOCIACIÓN CON CARACTERES PRODUCTIVOS EN CERDO. Pérez-Montarelo, D., López, M.A., Fernández, A., Folch, J.M., Pena, R., Óvilo, C., Rodríguez, C., Fernández, A.I. . . . . 449
- CARACTERIZACIÓN DEL GEN RECEPTOR DE LA MELATONINA 1A (MNTR1A) EN LA RAZA OVINA RASA ARAGONESA: ASOCIACIÓN CON LA ESTACIONALIDAD REPRODUCTIVA. Martínez-Royo, A., Lahoz, B., Alabart, J.L., Folch, J., Calvo, J.H. . . . . 452
- IDENTIFICACIÓN DE UN LOCUS PARÁLOGO DEL GEN CD36 CAPRINO CON UN PERFIL DE EXPRESIÓN TRANSCRIPCIONAL COMPLEMENTARIO. Zidi, A., Castelló, A., Jordana, J., Carrizosa, J., Urrutia, B., Serradilla, J.M., Amills, M. . . . . 455

#### Genética: Parámetros genéticos

- ANÁLISIS GENÉTICO MULTICARACTER DEL CRECIMIENTO EN VACUNO PIRENAICO. González-Rodríguez, A., Altarriba, J., Moreno, C., Varona, L. . . . . 458
- CURVAS DE LACTACIÓN INDIVIDUALES EN CABRAS MURCIANO GRANADINAS. González-Peña, D., Gómez, E.A., Martínez-Navalón, B., Peris, C. . . . . 461
- SELECCIÓN POR CONTENIDO DE OLEICO EN CARNE DE CERDOS DUROC. Reixach, J., Ros, R., Tor, M., Estany, J. . . . . 464
- UN MODELO BINOMIAL RECURSIVO PARA LA MORTALIDAD DE LOS LECHONES. Varona, L., Sorensen, D.A. . . . . 467
- COMPARACIÓN DE CARACTERES DE CRECIMIENTO EN EL ORIGEN DE CUATRO LÍNEAS MATERNALES DE CONEJO. Mínguez, C., Sánchez, J. P., Ragab, M., Baselga, M. . . . . 470
- LONGEVIDAD FUNCIONAL EN UN CRUCE DIALÉLICO ENTRE CUATRO LÍNEAS MATERNALES DE CONEJO. Ragab, M., Sánchez, J.P., Mínguez, C., El Nagar, A.G., Baselga, M. . . . . 473
- PARÁMETROS GENÉTICOS DEL PESO AL NACIMIENTO Y DE SU VARIABILIDAD AMBIENTAL EN UN EXPERIMENTO DE SELECCIÓN DIVERGENTE PARA VARIABILIDAD DEL PESO AL NACIMIENTO EN RATONES. Pun, A., Cervantes, I., Nieto, B., Salgado, C., Pérez-Cabal, M.A., Gutiérrez, J.P. . . . . 476

- EFECTO DEL PESO DE SACRIFICIO SOBRE LA CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA DE LA CARNE DE CORDEROS DE RAZA ALCARREÑA. Revilla, I., Lurueña-Martínez, M.A., Palacios, C. . . . . 688
- EFECTO DEL PESO DE SACRIFICIO SOBRE LA CALIDAD SENSORIAL DE LA CARNE DE CORDEROS DE RAZA ALCARREÑA. Revilla, I., Lurueña-Martínez, M.A., Palacios, C. . . . . 691
- CALIDAD DE CARNE DE CAPRINOS DE “ALTO CAMAQUA” (BRASIL), DE DIFERENTES EDADES. Lemes, J.S., Osório, M.T.M., Osório, J. C.S., Borba, M.F., Macedo, R. F, Martins L., Resconi, V. . . . . 694
- CALIDAD DE LA CANAL DE LA RAZA CAPRINA BERMEYA. Monge, P., Lemes, J., Campo, M.M., Muela, E., Guerra, V., Sañudo, C. . . . . 697
- INFLUENCIA DE LA RAZA Y EL PESO DE SACRIFICIO O EL SISTEMA DE LACTANCIA SOBRE LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA CARNE DE CABRITO. Panea, B., Alcalde, M.J., Ripoll, G., Horcada, A., Teixeira, A., Sañudo, C. . . . . 700
- INFLUENCIA DE LA RAZA Y EL PESO DE SACRIFICIO O EL SISTEMA DE LACTANCIA SOBRE LA TEXTURA DE LA CARNE DE CABRITO. Panea, B., Alcalde, M.J., Ripoll, G., Horcada, A., Teixeira, A., Sañudo, C., Olleta, J.L. . . . . 703

**Calidad de los productos: Otros productos**

- CALIDAD DE LOS COMPONENTES DEL 5º CUARTO EN BOVINOS DE RAZA MIRANDESA. Teixeira, A., Paulo, N., Pereira, E., Rodrigues, S. . . . . 706
- CALIDAD QUÍMICA DE CARNE SECA Y SALADA DE OVINOS Y CAPRINOS. Oliveira, A. F., Rodrigues, S., Pereira, E., Paulos, K., Teixeira, A. . . . . 709
- CALIDAD FÍSICA DE CARNE SECA Y SALADA DE OVINOS Y CAPRINOS. Paulos, K., Rodrigues, S., Pereira, E., Oliveira, A. F., Teixeira, A. . . . . 712
- ANÁLISIS SENSORIAL DE CARNE SECA Y SALADA DE OVINOS Y CAPRINOS. Rodrigues, S., Paulos, K., Pereira, E., Oliveira, A. F., Teixeira, A. . . . . 715

**Calidad de los productos: Factores no productivos**

- DIFERENCIAS INTERNAS EN LA CALIDAD DE LA GRASA SUBCUTÁNEA DE CERDO. Zudaire, G., Alfonso, L. . . . . 718
- CARACTERIZACIÓN DE LA GRASA INTRAMUSCULAR DEL TORO DE LIDIA. Horcada, A., Polvillo, O., Juárez, M., Valera, M. . . . . 721
- ESTIMACIÓN DEL CONTENIDO TOTAL DE GRASA DE FALDA DE VACUNO A PARTIR DEL ESTUDIO DE DIFERENTES ZONAS DE LA MISMA. Parra, V., López-Gajardo, A., Tejerina, D., García-Torres, S. . . . . 724
- EFECTO DEL TIEMPO DE CONGELACIÓN SOBRE LA CALIDAD INSTRUMENTAL EN CORDEROS TIPO TERNASCO. Monge P., Muela, E., Olleta, J.L., Campo, M.M., Medel, I., Oliván, A., Sañudo, C., Beltrán, J.A. . . . . 727
- EFECTO DEL SISTEMA DE CONGELACIÓN EN CARNE DE CORDERO SOBRE LA CALIDAD DEL PRODUCTO FINAL. Muñoz-Regalado, B, Cáceres-Nebreda, A., López-Parra, M.M. . . . . 730
- EFECTO DEL TIPO DE ENVASADO EN LA CALIDAD DE LA CARNE DE CORDERO PARA DIFERENTES TIEMPOS DE MADURACIÓN. Muela, E., O’Connor, D.I., Sañudo, C., Beltrán, J.A., Allen, P. . . . . 733
- EFECTO DEL TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL MONÓXIDO DE CARBONO EN LA CALIDAD DE LA CARNE DE CORDERO MADURADA A VACIO. Muela, E., O’Connor, D.I., Sañudo, C., Beltrán, J.A., Allen, P. . . . . 736

- CALIDAD SENSORIAL DE LECHALES DE RAZA OJINEGRA DE TERUEL. Panea, B., Ripoll, G., Ripoll-Bosch, R., Blasco, I., Falo, F., Joy, M. . . . . 739

**Calidad de los productos: Pósters**

- CARACTERIZACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD DE LA CARNE DE CATEGORÍA “TERNERA BLANCA” DE TERNEROS DE RAZA PARDA DE MONTAÑA. Ripoll, G., Casasús, I., Albertí, P., Blanco, M. . . . . 742
- RENDIMIENTO COMERCIAL DE LAS CATEGORÍAS TERNERO, AÑOJO Y CEBÓN DE LA RAZA BOVINA SERRANA DE TERUEL. Sanz, A., Ripoll, G., Blasco, I., Álvarez-Rodríguez, J., Albertí, P. . . . . 745
- CALIDAD DE LA CARNE DE TERNEROS, AÑOJOS Y CEBONES DE RAZA SERRANA DE TERUEL. Albertí, P., Ripoll, G., Blasco, I., Alvarez-Rodríguez, J., Campo, M.M., Kara, S., Sanz, A. . . . . 748
- CALIDAD DE LA CARNE DE TRES CATEGORÍAS COMERCIALES DE RAZA PIRENAICA. Albertí, P., Ripoll, G., Casasús, I., Panea, B., Blanco, M. . . . . 751
- **CARACTERÍSTICAS AL SACRIFICIO DE CANALES DE “CABRITO TRANSMONTANO. Teixeira, A., Fernandes, B., Rodrigues, S. . . . . 754**

## PATOLOGÍA ANIMAL

**Patología animal: Enfermedades parasitarias**

- CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA TOXOPLASMOSIS EN CEBADEROS DE PORCINO DE ARAGÓN. Vico, J.P., Mainar-Jaime, R.C. . . . . 759
- PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA RESISTENCIA A ANTIHELMÍNTICOS EN GANADERÍAS OVINAS DE ARAGÓN. Calavia, R., Ferrer, L.M., Ramos, J.J., Lacasta, D., Uriarte, J., Calvete, C. . . . . 762
- RESPUESTA HUMORAL IgG1 E IgG2 FRENTE *NEOSPORA CANINUM* EN GESTACIONES DE VACAS LECHERAS PURAS Y CRUZADAS. Almería, S., Santolaria, P., Martínez-Bello, D., Nogareda, C., Mezo, M., Gonzalez-Warleta, M., Castro-Hermida, J.A., Yáñez, J.L., López-Gatius, F. . . . . 765
- ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO TRANSVERSAL DE LA FASCIOSIS EN GANADO VACUNO DEL URUGUAY. Sanchís, J., Miguélez, S., Macchi, M.I., Maldini, G., Piñeiro, P., Venzal, J., Díez-Baños, P., Sánchez-Andrade, R., Paz-Silva, A., Arias, M. . . . 768
- FACTORES DE RIESGO DE PARANFISTOMOSIS EN BÓVIDOS DEL URUGUAY. Sanchís, J., Miguélez, S., Macchi, M.I., Maldini, G., Piñeiro, P., Rodríguez, I., Venzal, J., Sánchez-Andrade, R., Suárez, J.L., Paz-Silva, A., Arias, M. . . . . 771
- LA APLICACIÓN POUR ON DE IVERMECTINA FACILITA EL CONTROL DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN CABALLOS SALVAJES. Miguélez, S., Arias, M., Francisco, I., Cazapal-Monteiro, C., Cortiñas, F.J., Sánchez, J.A., Mosteiro, D., Suárez, J., Sánchez-Andrade, R., Paz-Silva, A. . . . . 774
- QUIMIOTERAPIA FRENTE A LA PARANFISTOMOSIS EN VACUNO RUBIA GALLEGA. Piñeiro, P., Suárez, J.L., Vázquez, L., Francisco, I., Dacal, V., Francisco, R., Paz-Silva, A., Sánchez-Andrade, R., Morrondo, P., Arias, M. . . . . 777
- REVERSIÓN DE LA RESISTENCIA ANTIHELMÍNTICA AL ALBENDAZOL Y CLORSULÓN EN OVINOS INFECTADOS POR *F. HEPÁTICA* RESISTENTES A ESTOS FÁRMACOS. Martínez-Valladares, M., Cordero-Pérez, C., Rojo-Vázquez, F.A. . . . . 780

## **CARACTERÍSTICAS AL SACRIFICIO DE CANALES DE “CABRITO TRANSMONTANO”**

Teixeira, A., Fernandes, B. y Rodrigues, S.

Centro de Investigação de Montanha, Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Campus Sta Apolónia Apt 1172 5301-855 Bragança, Portugal. [teixeira@ipb.pt](mailto:teixeira@ipb.pt)

### **INTRODUCCIÓN**

El “cabrito transmuntano” es uno de los dos productos con denominación protegida (DOP) portugueses con una importancia cada vez mayor para los diversos segmentos de la filera, desde del productor al consumidor. Según el cuaderno de especificaciones se designa por “CABRITO TRANSMONTANO”, la canal de animales de la raza Caprina Serrana, de ambos sexos, alimentados a base de leche materna, con treinta a noventa días de edad y creados en las condiciones agroecológicas del solar de la raza en el NE de Portugal.

Particularmente para el agrupamiento de productores y para la cooperativa de comercialización que le está asociada, resulta importante evaluar las características y tipos de canales comerciales preferidos y sus respectivos destinos.

Así el objetivo del presente trabajo es contribuir al mejor conocimiento de las características carniceras del tipo de animal comercializado.

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

El presente estudio utilizó la base de datos de la Asociación Nacional de Caprincultores de la Raza Serrana (ANCRAS) entre los años 1998 y 2009, para las variables peso vivo, peso canal y peso canal fría y rendimiento comercial. De acuerdo con la época del año, mes de sacrificio, y destino se ha realizado un análisis de varianza. Se ha usado el programa SPSS, versión 18 y las medias han sido comparadas por el test de Tukey.

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

En la tabla 1 se presentan los porcentajes de sacrificios en las distintas épocas del año (1 - meses de Noviembre a Enero, 2 - meses de febrero a mayo, 3 - junio y agosto y 4 - septiembre a octubre), bien como los porcentajes de canales comercializadas en los distintos destinos (1 - autoconsumo, 2 - restaurantes, 3 – al detalle y 4 - no identificado). De su análisis se verifica que la principal época de venta de cabritos corresponde a los meses de febrero a mayo coincidiendo con festividades de Carnaval y Pascua, confirmando lo indicado por Teixeira (2003 y 2009). En relación al destino comercial de los cabritos confirma que la restauración y la venta al detalle son los principales.

En la tabla 2 se muestran las medias y desviación estándar para las variables peso vivo, peso canal y rendimiento con la significación para los efectos mes y destino. De los resultados del test Tukey verificamos que los cabritos sacrificados en los meses de mayo a julio presentan, significativamente, un mayor peso vivo frente a los sacrificados en los meses de octubre a enero (10,2 frente a 8,4 kg, respectivamente) a lo que corresponden los pesos de canal de 5,6 y 4,8 kg. Los datos confirman lo indicado por el sistema tradicional de producción caprina en el NE de Portugal indicado por Jiménez-Badillo et al. (2009). En relación al rendimiento fueron las canales de los cabritos más pesados las que presentaron un valor significativamente superior, 56% contra 53%.

Al observarse un efecto significativo del destino para todas las variables estudiadas, en la tabla 3, verificamos que son las canales con destino a la restauración las que son más pesadas con un valor medio de 5,4 kg, en cuanto que las canales de autoconsumo son las más ligeras, 4,9 kg, lo que confirma lo indicado por Teixeira (2009) que los restaurantes rentabilizado un mejor rendimiento en canal (56%) prefieren las canales más pesadas. El autoconsumo correspondiendo a una tradición secular de cocinar el cabrito asado al horno, prefiere las canales más ligeras conforme señalado por Rodrigues y Teixeira (2010).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Jiménez-Badillo, M.R., Rodrigues, S., Sañudo, C., and Teixeira, A., 2009. Non-genetic factors affecting live weight and daily gain weight in Serrana Transmontano kids. *Small Ruminant Research* 84: 125–128.
- Rodrigues S. and Teixeira A., 2010. Consumers' preferences for meat of Cabrito Transmontano. Effects of sex and carcass weight. *Spanish Journal of Agricultural Research* 8(4): 936-945.
- Teixeira, A., 2003. Goat Sector in Portugal. *International Goat Association Newsletter*, February, pp. 15–17.
- Teixeira, A., Delfa, R., Albertí, P., 1998. Influence of production factors in the characteristics of meat from ruminants in Mediterranean areas. *Proceedings of the International Symposium on the Basis of the Quality of Typical Mediterranean Animal Products*. Badajoz and Zafra, Spain, 29 September–2 October 1996. EAAP Publication No. 90. The Netherlands: Wageningen Pers. 315–319.

*Tabla 1. Porcentaje de sacrificios e destino en función de la época del año*

Época	Destino	% Canales	% Sacrificios
1	1	3,6	30,1
2	2	28,5	43,2
3	3	59,2	14,9
4	4	8,6	11,9

*Tabla 2. Características de las canales. Efecto de la época del año y destino*

Efectos	N	Peso vivo (kg)	Peso canal (kg)	Rendimiento (%)
	11908	9,4 ± 1,8	5,2 ± 1,01	54 ± 0,04
Época		**	**	**
Destino		**	**	NS
Época x Destino		NS	NS	**

*\*\* indican diferencias significativas, con mínimo  $P \leq 0,01$ ; NS indica No significativo*

*Tabla 3. Características de las canales. Efecto de la época del año y destino*

	Época				Destino			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Peso vivo	8,8a	9,6b	10,2c	8,4a	9,2a	9,3ab	9,5b	9,3ab
Peso Canal	4,8a	5,3b	5,6b	4,8a	4,9a	5,4b	5,3b	5,2ab
Rendimiento	0,53a	0,54ab	0,54ab	0,56b	0,51a	0,56b	0,53a	0,55b

*Letras distintas en la misma línea indican diferencias significativas, con mínimo  $P \leq 0,01$*

## CARCASS CHARACTERISTICS AT SLAUGHTER OF “CABRITO TRANSMONTANO”

### ABSTRACT.

The aim of this paper is to contribute to a better understanding of the butcher characteristics of the type of animal commercialized. This study used the database of the National Association of Raza Serrana Caprincultores (ANCRAS) between 1998 and 2009, for live weight, carcass weight and killing-out percentage. The main selling season of kids is for the months of February to May to coincide with Carnival and Easter holidays. Regarding the kids consumer destination it confirms that the restaurants are the highest consumers. Data suggested a greater live weight of slaughtered between May and August compared to the months from October to January (10.1 vs 8.4 kg, respect) to the corresponding carcass weights of 5.6 and 4,7 kg. Carcasses preferred by restaurants are the heavier ones.

**Keywords:** *cabrito, live weight, carcass, quality*