



ASOCIACION ARGENTINA DE PRODUCCION ANIMAL

Fundada el 14 de octubre de 1968

Sede legal y administrativa: Tte. Gral. Juan D. Perón 725, 2ºp (C1038AAO) CABA

Correspondencia a: Ruta Nac. 226 Km, 73,5 - C.C. 276 (7620) Balcarce

Línea directa (02266) 43-9125

eeabalcarce.aapa@inta.gob.ar/eeabalcarce.rapa@inta.gob.ar - www.aapa.org.ar

La Asociación Argentina de Producción Animal (AAPA) fue fundada el 14 de octubre de 1968 y obtuvo la autorización para actuar con carácter de Persona Jurídica el 25 de febrero de 1976, por Expediente N° C-6712 de la Inspección General de Personas Jurídicas. Es actualmente la única Asociación de Producción Animal en la República Argentina y está afiliada a la Asociación Latinoamericana de Producción Animal y a la World Association of Animal Production.

PROPOSITOS: La AAPA es una entidad de carácter civil, cuyos objetivos principales son: Coordinar y promover actividades científicas y técnicas que hacen a la utilización económica de las especies animales en beneficio del hombre; Estimular, coordinar y auspiciar estudios e investigaciones tendientes al progreso de las disciplinas relacionadas con la producción animal; Organizar, auspiciar, colaborar y participar en reuniones científicas y técnicas que hagan a la producción animal; Reunir, compilar y difundir información relativa a sus fines por diversos medios; Asesorar a organismos oficiales y organizaciones privadas nacionales o extranjeras sobre asuntos vinculados a la producción animal.

El patrimonio se compone de las cuotas que abonan sus asociados, los cuales revisten en las categorías de Socios Activos, Socios Adherentes y Socios Protectores; de las donaciones y subvenciones que se le acuerden y del producto de la venta de sus publicaciones.

COMISIÓN DIRECTIVA 2021-2022

Presidente: - Ing. Agr. Adriana N. ANDRÉS (UNNOBA Pergamino, Buenos Aires); **Vicepresidente 1º:** Ing. Agr. Gabriela L. GONZÁLEZ (Fac. Cs. Agr., UNLZ – Buenos Aires); **Vicepresidente 2º:** Ing. Agr. Luis GÁNDARA (INTA EEA Corrientes); **Secretaría:** Ing. Agr. Alejo RÉ (INTA EEA Concepción del Uruguay, Entre Ríos); **Tesorero:** Lic. Bioq. María Laura TESTA (INTA EEA Balcarce, Buenos Aires); **Vocales Titulares:** Lic. Gen. Valeria BORELLI (INTA EEA Las Breñas, Chaco – Univ. Chaco Austral); Ing. Agr. B. Celeste LENTZ (Fac. Agron., UNLPam - La Pampa); Ing. Agr. María Victoria ANOMALE (CREA – UNRC – Córdoba); **Vocales Suplentes:** Med. Vet. Martín BONAMY (Fac. Cs. Vet., UNLP – Buenos Aires); Med. Vet. Sandra ROMERO (INTA IPAF NOA – Jujuy); Med. Vet. Victor H. MEDINA (Fac. Cs. Agr., UNComahue – Neuquén); **Revisores de Cuentas Titulares:** Ing. Agr. Demian CEBALLOS (INTA EEA Esquel – Chubut); Lic. Cs. Biol. Claudia FAVERIN (INTA EEA Balcarce-UNMdP – Buenos Aires); **Revisores de Cuentas Suplentes:** Ing. Agr. Rodrigo BRAVO (Depto. Agron., UNS – Buenos Aires); Ing. Agr. María Paz TIERI (INTA EEA Rafaela-UTNFRa – Santa Fe).

COMISIÓN ORGANIZADORA 45º Congreso Argentino de Producción Animal

Presidente: Med. Vet. Víctor MEDINA (Fac. Cs. Agr., UNComahue – Neuquén); **Equipo Académico:** Ing. Agr. Sebastián MUNILLA (Fac. Agron., UBA); Med. Vet. Víctor MEDINA (Fac. Cs. Agr., UNComahue – Neuquén); Ing. Agr. Alejandro PALLADINO (FCA UNLZ – CONICET); Med. Vet. Andrea Karina CANCINO (INTA Bariloche); Med. Vet. Macarena BRUNO GALARRAGA (INTA Bariloche); Ing. Agr. Agustín GRIMOLDI (Fac. Agronomía, UBA – CONICET). **Equipo de Finanzas:** Ing. Agr. Gabriela GONZÁLEZ (FCA UNLZ); Ing. Agr. Demian CEBALLOS (INTA Trelew); Med. Vet. Martín BONAMY. **Equipo de Logística:** Lic. Alim. Eduardo FERNÁNDEZ (INTA Balcarce); Ing. Agr. Esteban JOCKERS (FCA UNComahue); Ing. Agr. Santiago DOMINI (INTA Alto Valle). **Equipo Comunicación:** Lic. Alim. Eduardo FERNÁNDEZ (INTA Balcarce); Med. Vet. Natalia AGUILAR (INTA Colonia Benítez – FCV UNNE). **Secretaría Administrativa:** Silvia Cífala (AAPA); Andrea Pereira (AAPA).



45° Congreso Argentino de Producción Animal Virtual 16 al 18 de noviembre de 2022

Resúmenes

ENSEÑANZA EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN..... 1

EEV 1 Enfoque pedagógico del diseño de instalaciones para ganado vacuno en el curso de Construcciones Rurales UNLP. Agnelli L. y Ardenghi D.

EEV 2 Jornada con prácticas a campo para la revinculación post Pandemia de estudiantes de Agronomía. Rodríguez Guiñazú A., Fernández F.E., Agnelli M.L. y Delgado Caffé J.L.

EEV 3 Jornada ganadera como propuesta de integración curricular post pandemia para estudiantes de Agronomía. Rodríguez Guiñazú A., Fernández F.E., Agnelli M.L., Bonamy M., Balvi M., Heguy B. y Delgado Caffé J.

EEV 4 Lotes demostradores como estrategia de extensión de prácticas ganaderas. Iturralde Elortegui M.R., Lezaeta M.E., Masson D., Rossetti N. y Recavarren P.

EEV 5 Vinculación entre docentes, estudiantes de escuelas agrotécnicas, FCV-UNLPam y pequeños productores de La Pampa. Gómez M.B., Castillo M., Cerutti D.A., Palermo P., Marrón Y.M., Infante G., Beláustegui F., Cancina J., Pisacco G., Ferreira F., Pereyra M., Young C. y Alvarez, S.

EEV 6 Quantification of dairy production research in Argentina during the last 10 years (2012-2021). Córdoba, M., Rey L., Di Bert S., Demarchi E., Baudracco J. y Lazzarini B.

EEV 7 Animal welfare in the teaching curricula of Argentine universities. Córdoba M., Di Bert S., Rey L., Demarchi E., Baudracco J. y Lazzarini B.

EEV 8 Caracterización sociocultural de productores de cría bovina en las islas del Paraná medio. Castro C.G., Regonat A.J., Dimundo C. y Menichelli M.

EEV 9 Talleres de capacitación en producción y salud animal con productores de Obispo Trejo en la provincia de Córdoba. Misiunas S., Navarro S., Arrigoni A., Gudiño L.M., Akasha E., Boetto M., Hidalgo M., Simonovich P., Videla M., Vesprini, M. y Peralta, M.

EEV 10 Servicio de entrenamiento en técnicas reproductivas en rumiantes menores: una experiencia de 30 años que continúa. Comunicación. Cueto M., Bruno-Galarraga M., Fernandez J., López P., Giovannini N. y Gibbons A.

EEV 11 “Primavera en la estepa, de la esquila a la parición”: Una forma de comunicar ciencia. Comunicación. Fernandez J., Cueto M., Bruno Galarraga M.M., Gonzalez E., Odeón M., Hernandez L., Maurino J. y Lagorio P.

EEV 12 ¿Dónde investigamos? Hacer ciencia en ambientes de producción privados, ventajas y desventajas. Comunicación. Santander T., Ferrari H.R., Galarza M., Antonini A.G. y Arroyo P.

BAE 7 Niveles de cortisol en fibra de Mohair: una evaluación retrospectiva de estrés en cabras AngoraOdeon M.M.^{1*}, Gonzalez E.¹, Bruno-Galarraga M.², Castillo D.¹, Fernandez J.¹, Cancino K.¹, Giovannini N.², Villagra S.^{1,3} y Villar L.²¹IFAB, INTA-CONICET Bariloche, ²INTA EEA Bariloche, ³Univ. Nac. de Río Negro

*E-mail: odeon.maria@inta.gov.ar

*Cortisol levels in Mohair fiber, a stress evaluation in Angora goats***Introducción**

El cortisol es la principal hormona involucrada en la respuesta a estrés y se puede evaluar en diferentes tipos de muestra como sangre, saliva, orina y heces. Recientemente, el cortisol capilar se comenzó a utilizar como una herramienta para medir la actividad histórica del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, principal sistema involucrado en la respuesta a estrés (Burnard *et al.*, 2017). La concentración de cortisol en el pelo (**CCP**) es un marcador retrospectivo de estrés a través de la secreción de cortisol. Su cuantificación es una herramienta muy útil debido al procedimiento de muestreo (sencillo y poco invasivo) y a la representación de períodos prolongados en una muestra (Heimbürge, 2019). La evaluación del estrés crónico es importante porque puede causar un costo biológico alto desviando recursos de otras funciones vitales como la respuesta inmune, la reproducción, el desarrollo corporal o la producción de fibra.

Las cabras de Angora en el norte de la Patagonia se crían en sistemas extensivos fuertemente afectados por las condiciones ambientales y de manejo. La producción de fibra Mohair es uno de los principales productos de esta actividad, siendo el diámetro medio de fibras (**DMF**) una variable determinante de su calidad. El DMF puede variar a lo largo del periodo de crecimiento de la fibra en respuesta a cambios en la disponibilidad de nutrientes a nivel folicular. Identificar estas variaciones permite caracterizar el crecimiento de la fibra y aportan elementos para comprender la CCP. El objetivo de nuestro trabajo fue determinar los niveles de CCP y la variación del DMF en dos periodos de crecimiento de la fibra Mohair.

Materiales y Métodos

Se utilizaron muestras de fibra Mohair de 14 caprinos (7 hembras y 7 machos) de 4 meses de edad al inicio del ensayo. Estos animales fueron criados en condiciones extensivas hasta el mes de junio (**PC**: periodo a campo = 107 días) para luego continuar en un ensayo de recría invernal con alimentación a corral (los requerimientos se estimaron según tablas del NRC (2006) para caprinos de raza Angora. Se utilizó alimento balanceado 13,5 % PB y 2,7 Mcal EM/kg MS. La ración fue ofrecida en forma diaria durante la mañana y se registró el consumo a lo largo de todo el ensayo (**PA**: periodo de alimentación a corral = 83 días). El ensayo fue avalado por el comité de ética institucional, CICUAE PatNor, formulario n° 04/2021. Para diferenciar los periodos de crecimiento de fibra, al comenzar el PA se realizó una tinción en la base de la fibra en la zona del costillar de cada animal con tinción capilar comercial (Mc Cloghry, 1997). Al finalizar el PA, se realizó el corte de las mechas de fibras teñidas y fueron acondicionadas para la extracción de esteroides, mediante lavado en isopropanol 90%, secado y la extracción con etanol 90% (Sawer, 2019 modificado). La medición de la concentración de cortisol se realizó por cromatografía líquida de alta resolución.

Las mechas de fibras fueron medidas con un equipo OFDA2000 para determinar el DMF inicial y final de cada periodo. Luego se calculó la tasa de cambio de DMF (**TDMF**, $\mu\text{m}/\text{día}$) como la diferencia del DMF final e inicial dividido los días de cada periodo. Los datos de CCP y TDMF se analizaron con un test de t para muestras apareadas con un error del 5%.

Resultados y Discusión

Se hallaron niveles de cortisol en las extracciones de fibra y los valores obtenidos están dentro del rango que se puede encontrar en bibliografía. La concentración de cortisol en el PC fue mayor ($P<0,01$) que en el PA (Figura 1). Esto indicaría que los animales durante el PC tuvieron un mayor nivel de estrés que durante el PA. A su vez, durante el PC los animales tuvieron una menor TDMF ($-0,008 \pm 0,004 \mu\text{m}/\text{día}$) a la del PA ($0,015 \pm 0,004 \mu\text{m}/\text{día}$) ($P<0,01$). Estos resultados indicarían una mayor disponibilidad de nutrientes a nivel folicular durante el PA que se observa en el aumento del DMF y una reducción en la CCP.

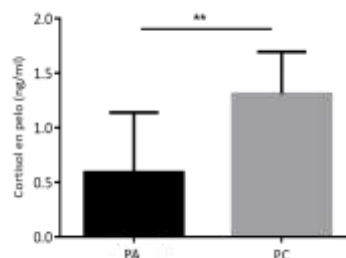


Figura 1. Concentración de cortisol en fibra mohair de chivitos Angora en los periodos a campo (PC) y de alimentación a corral (PA). **indica diferencias significativas, test de t, $P=0,0025$.

Conclusiones

La CCP resultó más elevada en el PC que en el PA, mientras que la TDMF fue mayor durante el PA. Pese a estar en un espacio más reducido, con menor movilidad y mayor densidad de carga animal, durante el invierno, el reparo y el acceso a comida y agua en cantidad y calidad contribuirían a la disminución de los niveles de cortisol y a una mayor TDMF, indicando un mejor estado de bienestar de los animales.

Agradecimientos

Al personal del campo INTA Pilcaniyeu y al personal de apoyo de la EEA Bariloche. A los proyectos INTA PE I002 y FONTAGRO ATN/RF 16680-RG que financiaron la actividad.

Bibliografía

- Burnard C, Ralph C, Hynd P, Edwards JH y Tilbrook A (2017). Anim. Prod. Sci. 57, 401–414.
- Heimbürge S, Kanitz E y Otten W (2019). General and Comparative Endocrinology 270 (2019) 10–17.
- Mc Cloghry CE (1997). New Zealand Journal of Agricultural Research, Vol. 40, 569-571.
- NRC (2006). In Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids: 150-172
- Sawyer G, Webster D y Narayan E. (2019). PLoS ONE 14(4).