

TPP 9 Pellets de alimentos no tradicionales y su variación en la conservación para rumiantes menoresBrizuela ER^{1*}, Vera TA², Chagra Dib EP³, Flores, AJ⁴¹ Actividad privada; ² INTA IPAF NOA; ³ INTA EEA Salta CE Cerrillos⁴; INTA EEA Mercedes Corrientes.

*E-mail: raquelbrizuela@gmail.com

*Non-traditional feed pellets and their variation in conservation for small ruminants***Introducción**

Los problemas de alimentación del ganado se acentúan en regiones áridas. En la Pre-puna Jujeña, estos se agravan por la escase del forraje nativo. Las producciones relevantes son la horticultura y ganadería caprina-ovina. La leche caprina se destina a la elaboración y comercialización de quesos. La horticultura, se comercializa a través de intermediarios a mercados regionales del NOA. Cuando el precio es desfavorable, se arrojan transformándose en residuos. El uso de residuos agrícolas para la alimentación de rumiantes es una práctica muy difundida (Fernández Meyer, 2014). Se planteó evaluar la potencialidad de residuos hortícolas peletizados, su calidad nutritiva y su conservación en el tiempo.

Materiales y Métodos

El ensayo se llevó a cabo en el campo del INTA IPAF-NOA (23° 39' 25,5" S y 65° 25' 53,4" O). El clima es árido de montaña, con gran amplitud térmica y precipitaciones que varían entre 80 y 200 mm.año⁻¹. De julio a agosto del 2022, se colectaron de fincas de Maimará residuos hortícolas (RH) en planta entera (PE) que se peletizaron de manera individual (kg procesados), de: apio (RAPE: *Apium graveolens*: 998 kg), remolacha (RRPE, *Beta vulgaris*: 980 kg) y zanahoria (RZPE: *Daucus carota sativus*: 560 kg). El procesado de cada R se realizó en 2 etapas, la 1ª según lo propuesto por Brizuela *et al.* (2021), hasta una pérdida de humedad (PH) del 40% y la 2ª etapa, deshidratación solar hasta \pm 15% de PH. Los tratamientos (T) fueron: molienda fina del material (MF), post peletizado (PP) y conservación en bolsas de arpillera individuales de 40 kg (PC= 4 meses de almacenamiento). Se tomaron al azar 3 muestras individuales para cada RH y T.

Todas las muestras fueron enviadas al Laboratorio de análisis de alimentos de la EEA INTA Mercedes (Corrientes) para realizar las determinaciones de calidad nutricional. Los resultados se analizaron por ANAVA, bajo un DCA. Las medias se compararon con Test de Tukey ($p \leq 0,05$).

Resultados y Discusión

No se encontraron diferencia en el contenido de humedad entre los tratamientos para cada R (MF: 15,1 \pm 0,8; PP: 16,4 \pm 0,8 y PC: 14,1 \pm 0,8). No se observó variación en el valor nutritivo a excepción de la MO, FDA, FDN en RAPE al conservarla. Los valores nutricionales obtenidos en los RH en los tres tratamientos son buenos, rondando 12 y 16% PB, FDN inferior al 25% y FDA menor al 16%. La DIVMS superó el 75% y en RRPE el 80%, logrando concentraciones energéticas en PC de 2,75 \pm 0,01 y 2,96 \pm 0,01 para RZPE y RRPE, respectivamente Tabla 1.

Conclusiones

El proceso de peletizado y conservación no modifica el valor nutricional de los RH y mantienen moderados valores de PB y altas concentraciones energéticas. Presentan un elevado potencial como aporte energético para balancear raciones de rumiantes menores, utilizando un residuo agrícola importante en la zona que normalmente se pierde.

Bibliografía

Brizuela ER *et al.* (2021) Rev Cien Vet (Ed Esp), 9-19.
Fernández Meyer (2014) Ediciones INTA, 162

Tabla 1. Valor nutritivo, en %, de la materia seca de residuos hortícolas peletizados (RRPE: residuo remolacha planta entera, RAPE: residuo apio planta entera y RZPE: residuo zanahoria planta entera) y su variación en cuatro meses de conservación. Se muestran valores promedios \pm Error estándar. Letras diferentes en la columna indican diferencias significativas entre tratamientos ($p \leq 0,05$).

Valor nutritivo	Tratamientos	RRPE	RAPE	RZPE
% MO	MF	92,73 \pm 0,59 a	83,27 \pm 0,20 b	89,03 \pm 0,34 a
	PP	91,93 \pm 0,59 a	83,03 \pm 0,20 b	88,30 \pm 0,34 a
	PC	92,70 \pm 0,59 a	82,00 \pm 0,20 a	88,00 \pm 0,34 a
% PB	MF	14,77 \pm 0,44 a	13,40 \pm 0,46 a	12,97 \pm 0,68 a
	PP	15,10 \pm 0,44 a	13,90 \pm 0,46 a	11,87 \pm 0,68 a
	PC	15,83 \pm 0,44 a	13,57 \pm 0,46 a	12,23 \pm 0,68 a
% FDN	MF	13,20 \pm 1,19 a	21,70 \pm 0,60 a	23,30 \pm 0,74 a
	PP	13,77 \pm 1,19 a	20,50 \pm 0,60 a	21,23 \pm 0,74 a
	PC	14,13 \pm 1,19 a	25,07 \pm 0,60 b	24,33 \pm 0,74 a
%FDA	MF	7,53 \pm 0,23 a	13,80 \pm 0,13 a	15,13 \pm 0,41a
	PP	8,43 \pm 0,23 a	13,30 \pm 0,13 a	14,63 \pm 0,41a
	PC	8,47 \pm 0,23 a	15,30 \pm 0,13 b	16,00 \pm 0,41 a
%DEMS	MF	83,03 \pm 0,19 a	77,50 \pm 0,53 a	77,13 \pm 0,32 a
	PP	82,33 \pm 0,19 a	77,87 \pm 0,53 a	77,50 \pm 0,32 a
	PC	82,33 \pm 0,19 a	76,97 \pm 0,53 a	76,43 \pm 0,32 a
EM, Mcal.kgMS ⁻¹	MF	2,98 \pm 0,01 a	2,79 \pm 0,02 a	2,78 \pm 0,01 a
	PP	2,96 \pm 0,01 a	2,80 \pm 0,02 a	2,79 \pm 0,01 a
	PC	2,96 \pm 0,01 a	2,76 \pm 0,02 a	2,75 \pm 0,01 a

MF= molienda fina, PP= post peletizado, PC= pellets con 4 meses de conservados, MO: materia orgánica, PB: proteína bruta, FDA: fibra detergente ácida, FDN: fibra detergente neutro, DEMS: digestibilidad estimada de la materia seca y EM = energía metabolizable (por Digestibilidad).