

# Valor alimenticio de la caña de girasol

AUGUSTO GÓMEZ CABRERA

Cátedra de Alimentación Animal. E.T.S.I.A. Córdoba

## RESUMEN

*Se ha determinado el valor alimenticio de la caña de girasol suministrada en forma picada y como alimento único a tres ovinos. Los datos obtenidos muestran un bajo contenido en nitrógeno y un alto contenido en fibra bruta (Weende), una muy baja ingestión ( $23,05 \pm 1,86$  g. S.S./Kg.<sup>0,75</sup>) y una digestibilidad de la materia orgánica similar a la de la paja de avena ( $49,83 \pm 0,42$ ), de la que se deduce un valor energético de unas 0,31 U.F./Kg. y, por tanto, un escaso valor alimenticio del producto natural.*

## INTRODUCCIÓN

Considerando la producción de alimentos para el hombre desde un punto de vista de eficacia para obtener las cantidades y la calidad necesaria para cubrir sus necesidades, es indudable que la producción animal tiene un sentido de complemento cualitativo más que de aporte cuantitativo, si consideramos que en muchas ocasiones dicha producción se obtiene a partir de recursos por los que compiten con el propio hombre para su alimentación. Es indudable que esta *ganadería industrial* tiene su sitio en situaciones de economías restringidas como las que de hecho existen, y ante altas capacidades productivas de recursos vegetales, pero no olvidemos que esta alta producción se obtiene a veces a costa de recursos de otras naciones y economías que no los utilizan y que, sin embargo, padecen problemas de falta de alimentos, incluso a nivel cuantitativo, para cubrir sus propias necesidades.

Lo que en los casos de aves y cerdos puede tener a veces problemas de justificación, por su menor eficacia de producción de alimentos, se vuelve claramente despilfarro en el caso de los rumiantes. Sin embargo, estos últimos pueden tener un futuro más prometedor en el caso de acrecentarse la necesidad de aprovechar mejor los recursos a nivel global en el mundo, de-

bido a su capacidad de utilizar alimentos de baja calidad y entre ellos los subproductos agrícolas e industriales, cuya utilidad, en el caso de no ser empleados en la alimentación de los rumiantes, es escasa o nula, e incluso puede ser un problema su eliminación.

En el caso del girasol, la superficie nacional sembrada es de unas 450.000 hectáreas, con una producción de unas 300.000 Tm. de semillas. Según datos de GONZÁLEZ FERNÁNDEZ (comunicación personal) la relación entre la materia seca de las semillas, capítulos, hojas y tallos, es, aproximadamente, de 1 : 0,75 : 1,06 : 2,20, lo que representa una producción potencial de unas 660.000 Tm. de tallos. Aun estimando que su recogida puede ser un problema grave para su utilización, la cantidad disponible indica unas grandes posibilidades de utilización eventual, caso de que las circunstancias y su valor lo hicieran aconsejable. Interesa, por tanto, concretar dicho valor y la posibilidad de aumentarlo mediante una adecuada suplementación o mediante su tratamiento químico con NaOH.

En el presente trabajo se exponen únicamente los valores alimenticios del producto dado como alimento único a los rumiantes.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo se realizó en las instalaciones del I.N.I.A., C.R.I.D.A. número 10 de Córdoba.

La caña de girasol se recogió a mano y se picó en una picadora de forraje, la cual deja los tallos reducidos a diversos tamaños, entre 1 y 5 cm., separando en muchos casos la médula del resto.

Se utilizaron dos ovejas y un carnero de raza merino precoz para determinar la ingestión y la digestibilidad del producto dado como alimento único. Durante treinta días se estuvieron acomodando a la ingestión, reduciendo paulatinamente hasta el día veintiuno los suplementos de maíz y de alfalfa deshidratada que le acompañaban. Durante los seis días posteriores a la acomodación se midieron en cajas de digestibilidad la cantidad de caña ofrecida, la rechazada y las heces excretadas, tomando muestras diarias de cada una de ellas, y determinando diariamente su contenido en materia seca. Durante siete días más se midió la ingestión con los animales situados en cubículos individuales en el suelo.

Se realizó el análisis de las muestras según el Sistema Weende (humedad a 100°C durante veinticuatro horas; cenizas a 600°C durante cinco horas; nitrógeno en Kjeldahl con óxido rojo de mercurio y de indicador rojo de metilo y verde de bromocresol; extracto etéreo en extracción con éter; fibra con  $\text{SO}_4\text{H}_2$  0,255 N y NaOH 0,313 N, filtrando sobre vidrio de porosidad número 2 y en crisol staatlich con amianto calcinado).

## RESULTADOS

El cuadro número 1 muestra la composición de la caña total y la de la fracción rechazada. En ambas podemos observar el extraordinariamente bajo contenido en nitrógeno y el alto contenido en fibra.

CUADRO NUM. 1

## COMPOSICION DE LA CAÑA DE GIRASOL

	M. seca	M. nitr.	Grasa	Ceniza	Fibra	M.E.L.N.	Kcal./ Kg. s.s.
Caña total ... ..	95,37	2,00	2,00	4,50	57,94	33,56	4.327
Caña rechazada . .	92,20	2,40	0,94	4,30	61,08	31,28	4.435

Los rechazos suponían, aproximadamente, un 50 % del alimento suministrado, correspondiendo principalmente a la parte externa de la caña.

Los valores de digestibilidad de los distintos componentes, para cada uno de los animales, se expresan en el cuadro número 2.

CUADRO NUM. 2

## DIGESTIBILIDAD DE LOS COMPONENTES

	M. seca	M. orgánica	Grasa	Fibra	M.E.L.N.
Cordero 1 ... ..	42,09	49,02	74,94	42,43	69,62
Oveja 1 ... ..	43,13	50,39	75,19	49,06	55,01
Oveja 2 ... ..	42,31	50,09	76,74	43,83	63,78
Media ... ..	42,51	49,83	75,63	43,11	62,90
Error típico ... ..	± 0,27	± 0,42	± 0,56	± 2,02	± 4,16

Hubo un balance negativo de materia nitrogenada y cenizas entre la ingestión y la expulsión de heces.

La ingestión de caña realizada por cada uno de los animales durante la fase de recogida de heces en las cajas de digestibilidad y los siete días en los cubículos individuales se recoge en el cuadro número 3.

CUADRO NUM. 3

## CANTIDADES INGERIDAS

	Cordero 1	Oveja 1	Oveja 2	Media y error típico
Gr. mat. seca/Kg. <sup>0,75</sup> /día ... ..	23,58	25,98	19,60	23,05 ± 1,86
Gr. mat. seca/día ... ..	469	437	389	

Esta pequeña capacidad de ingestión puede estar relacionada, junto a su baja digestibilidad, con la baja densidad del producto, que es, aproximadamente, de 0,07 g./cm.<sup>3</sup>.

Según la fórmula de BREIREM (1954) el valor energético del producto sería de 0,31 U.F./Kg.

## CONCLUSIONES

Los bajos valores de ingestión de este producto que realizan los animales, unido a su bajo valor nutritivo, hacen que el mismo tenga un escaso interés inicial a la hora de pensar en su utilización. No obstante, las circunstancias de este primer ensayo (alimento único) no son precisamente las de una utilización racional, por lo que vamos a continuar el mismo suplementando su proteína, minerales y vitaminas, y tratándolo con NaOH en un intento de aumentar su digestibilidad.

## AGRADECIMIENTO

Al Departamento de Oleaginosas del I.N.I.A., C.R.I.D.A. número 10, de Córdoba, por la colaboración prestada para la realización del presente trabajo.

## FEEDING VALUE OF SUNFLOWER STALK

### SUMMARY

The alimentary value of the stalk of the sunflower, administered in cut form as the only alimentation to three sheep, has been determined. The results obtained show a low nitrogen content and a high crude fibre content (WEENDE), a very low ingestion ( $23,05 \pm 1,86$  gr. D.M./Kg.<sup>0,76</sup>) and a digestibility of the organic material similar to that of the straw of oats ( $49,83 \pm 0,42$ ) from which are deduced an energetic value of 0,31 U.I./Kg.