

Silo oreado en zona centro de Asturias

JOSÉ ANTONIO SARMIENTO GONZÁLEZ

Agencia de Desarrollo Ganadero (Asturias)

RESUMEN

Se abordó un ensayo hecho en una finca familiar de 11,5 hectáreas, típica asturiana, bajo programa de la Agencia de Desarrollo Ganadero, y en donde se llevó a cabo la confección de 4 silos, con una superficie total recolectada de 9 hectáreas y por la metodología del presecado.

Se comentan a nivel práctico algunos datos sobre:

- La maquinaria empleada y método de oreo con la misma.*
- El porcentaje de superficie cosechada de silo.*
- El resumen de los análisis de los silos húmedos por el laboratorio Regional de Santander durante el período 1976-1980.*
- El resumen de las muestras analizadas del silo oreado en estudio.*
- La confrontación de los mismos.*
- La repercusión que estos silos han tenido (durante el período de consumo) sobre el coste del litro de leche y la alimentación de las vacas en ese período.*

INTRODUCCIÓN

La experiencia fue realizada en la Zona Central de Asturias y surgió del deseo de materializar la «escuela de ensilaje» que preconiza el silo creado y que había tenido la ocasión de practicar en Holanda.

Ocurría que las condiciones que allí se presentan, no son las mismas que las asturianas: tradición, mentalización, maquinaria, drenaje, topografía, etc. Así que las dificultades que «a priori» se presentaron, fueron considerables; ya que se debía mentalizar y en cierta medida lograr que se arriesgara algún ganadero, en poner en ejercicio todo este proceso de ensilaje por primera vez en la zona. Y fue D. Javier González, ganadero del concejo de Gozón quien confió en la nueva técnica, y dispuso su finca, maquinaria y ganado para llevar a cabo la experiencia, así como su insustituible aportación personal. Agradezco toda su colaboración que ha hecho posible la obtención de los resultados que se presentan.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE RECOLECCIÓN

Los medios mecánicos de que la finca disponía, fueron un primer inconveniente para la prueba y aunque se consiguió superar, causó más de un trastorno.

La maquinaria con que se contó para el proceso, fue:

- Tractor Barreiros, mod. 7.000, 64 cv.
- Motosegadora Olimpia (de asiento), 14 cv.
- Cosechadora Vicón, de mayales, 1,10 m.
- Hileradora JF, de correas.
- Remolque de madera de 7,50 m.³, aproximadamente.

El tiempo meteorológico, no ayudó lo suficiente para un rápido e intenso oreado en el primer corte. Este se efectuó muy precoz para la media en la zona: 30 de marzo.

Se trataba de una pradera sembrada en el otoño anterior a base de: Ray-Grass inglés, Ray-Grass híbrido y Trébol blanco. El Ray-Grass híbrido, era el dominante y ofrecía grandes dificultades a la motosegadora por la exuberante producción, y por otra parte, era tanta la humedad que fluía de «abajo hacia arriba» como de «arriba

hacia abajo» en el terreno, por lo que el oreado se retrasaba y el rastrillo volteador no cumplía correctamente su misión. Así, la cosechadora se encontraba con unas hileras altas y de un material correoso que hacía complicada la ascensión por el «cuello» de la cosechadora.

Se emplearon 20 días para cerrar el primer silo. Mentalizados por orear a toda costa y coaccionados por enrasar la producción con la altura de las paredes del silo existente. A este primer silo se le añadió remolacha forrajera.

El método para el resto de los silos, se enfocó de distinta manera: Se debería presentar como fuera, ante la cosechadora, un material de menor dimensión para que no precisase tanto tiempo de exposición al sol para secar, se hilearía mejor y por último los mayales lo elevarían sin dificultad. A falta de una segadora de doble corte y de una cosechadora con pick-up o autocargador, se programó la mecanización de la siguiente manera:

- La motosegadora para el corte.
- La cosechadora sin el *cuello* inmediatamente para el troceado y un primer *revolcón* de la hierba.
- La hileradora.
- La cosechadora y remolque.

El tiempo de reposo de estos cortes sobre el suelo, osciló de 2 a 3 días según las condiciones metereológicas del momento. Las praderas eran más equilibradas con la consiguiente menor resistencia al corte y al presecado; a esto se debe añadir que la estación de la primavera, ya sobrepasaba su mitad.

El tractor, pisaba el silo mientras la hierba se oreaba y mientras se segaba.

RENDIMIENTOS OBTENIDOS

De esta forma conseguimos hacer 4 silos que en superficie cosechada, representaron el 80 % de la superficie total. (En las fincas con asistencia técnica de A.D.G., nunca se había conseguido tal porcentaje, independientemente de la carga ganadera).

Dos silos se establecieron en el terreno, uno con lamina de plástico abajo y otro sin ella (ninguna observación), otro se hizo en un silo trinchera y el cuarto sobre cemento y con paredes de tierra. Encima del plástico, se cubrió con tierra y estiércol como peso.

El primero y el cuarto silo se distribuyeron en un comedero auto-trabante artesano y el segundo y el tercero se aprovecharon en auto-consumo.

Los tres primeros silos, se abrieron y se consumieron durante el verano y parte del otoño y el cuarto en el invierno. El 10 de julio se abrió el primer silo y estuvieron 6 días alternándolo con pasto. A partir de aquí, toda la alimentación de volumen fue exclusivamente de silo.

El 6 de octubre se acabaron los silos de «la sequía» o gran seca de aquel verano. El 1 de enero de 1982, se abrió el cuarto silo.

RELACIÓN DE SUPERFICIES Y FECHAS DE CORTE (1981)

- Primer silo. Fecha corte: 1 al 20 de abril.
Total superficie: 2,14 Has. + 1.000 m.² remolacha forrajera.
- Segundo silo. Fecha corte: 3 al 9 de mayo.
Total superficie: 2,55 Has.
- Tercer silo. Fecha corte: 20 de mayo.
Total superficie: 3.000 m.²
- Cuarto silo. Fecha de corte: 7 al 19 de junio.
Total superficie: 4,11 Has.

INDICES TÉCNICOS A RESALTAR

Superficie total de la finca: 115.000 m.²

Superficie total ensilada: 91.111 m.² (80 %).

El primer silo representó el 25 % de la superficie total ensilada.

El segundo silo representó el 28 % de la superficie total ensilada.

El tercer silo representó el 3 % de la superficie total ensilada.

El cuarto silo representó el 45 % de la superficie total ensilada.

Cuatro parcelas se cosecharon más de una vez y representan el 15 % del número total de parcelas.

La carga media a lo largo del año resultó de 2,28 U.V.M./Ha., siendo 1,6 vacas/Ha.

El abonado nitrogenado/Ha. a lo largo del año resultó de 120 u.f. N/Ha.

La producción por vaca alojada, resultó de 4,063 l.

CONFRONTACIÓN DE RESULTADOS FRENTE A SILOS HÚMEDOS

Media (1976-1980) de análisis en silos húmedos de la Zona Norte (ADG)

M.S.	24,24
D.M.S.	48,58
Cenizas	10,13
Proteína bruta	11,17
N. Amoniacal eq. en proteína	1,98
Acido acético	8,19
Acido butírico	6,47
Acido láctico	5,47
F.A.D.	42,93
F.N.D.	64,11
L.A.D.	9,21

RESUMEN DE LOS ANÁLISIS OBTENIDOS DE LA EXPERIENCIA

N.º de muestras		Resultado
11	M.S.	33,91
11	Cenizas	9,40
11	Proteína bruta	14,02
9	L.A.D.	6,14
9	F.A.D.	37,60
9	F.N.D.	59,10
9	D.M.S.	60,20
9	N. Amoniacal equivalente en proteína	2,12
3	Acido acético	3,15
3	Acido butírico	4,30
3	Acido láctico	10,10

La comparación analítica de ambos métodos de ensilaje es claramente a favor del silo oreado.

Es de destacar el índice arrojado por la media de la zona Norte del ácido láctico 5,47 g./Kg. de silo frente a 10,10 g./g. de silo resultante en el silo oreado.

También el ácido butírico de los silos húmedos, superó los 5 g./Kg. de silo, máximo contenido aceptable, situándose en 6,47 frente a los 4,30 arrojados en el silo oreado.

Está claro, por consiguiente, que la fermentación fue más propicia en los silos presecados, tanto por el material más joven, resultado de una programación más intensa de cortes, y del menor arrastre de cenizas (mecanización) como del mejor pisado y tapado que se consigue con estos silos sobre tierra.

Aunque posteriormente se comente el resultado de la D.M.S., conviene reseñar en la confrontación que resultó una D.M.S. del 60,20 % sobre la M.S., frente al 48,58 % del D.M.S. en los silos húmedos.

La proteína bruta, fue superior en el silo oreado y es presumible que su digestibilidad, en caso de que se analizara, también resultará superior, pues los análisis de fibras y ligninas son significativamente inferiores.

CONCLUSIONES PRÁCTICAS

Días de consumo de los tres primeros silos: 80.

Producción/Ha. en M.S.: 3.600 Kg. (según grass-metter).

Superficie ensilada: 5 Has.

Producción total ensilada: 18.000 Kg. M.S.

De estos silos se beneficiaron 25 U.V.M., de las que 20 fueron vacas y 7 cabezas de recría.

Se estimó que las vacas comerían el 80 % del total, lo que implica:

— $18.000 \times 0,8 = 14.400$ Kg. M.S.

— $14.400 : 20 : 80 = 9$ Kg. M.S./vaca y día.

La producción de leche en esos 80 días, fue de 21.000 l. Por tanto, la producción por vaca total, fue de 13,13 l./día. El consumo de concentrado para la producción de leche en este período resultó de 109.000 ptas. ó 4.954 Kg.

Por tanto el consumo por vaca y día, fue de 3,10 Kg., o lo que es lo mismo, 240 g. de concentrado por litro de leche producido.

VALOR NUTRITIVO DEL PIENSO

Proteína bruta mínima	18 %
Fibra bruta máxima	5,8 %
Grasa	2 %
Cenizas	7,6 %
U.A. mínimo	95 %
Proteína digestible por U.A.	160 g.

COMPOSICIÓN DEL PIENSO

	(%)
Harina de cereales	71
Proteínas, origen vegetal	20
Forrajes deshidratados	5
Corrector vitamínico mineral	3

Vitaminas: A.D.

Minerales: Calcio, fósforo, hierro, cobre, cobalto, magnesio, yodo, sodio. (Según etiqueta de la firma vendedora.)

Los 9 Kg. de M.S. procedentes de los silos con aquellas características, más un consumo de concentrado de 240 g./l. ofrecieron 13,13 l.

Sería oportuno recordar aquí, un ensayo efectuado en Moorepark (Irlanda) sobre silos húmedos y donde con silos de D.M.S. del 63 %, consumiendo a voluntad, más una aportación de 3,6 Kg. de concentrado, la producción de leche resultó de 11,17 l./día. Aunque intervienen muchos factores, parece lógico pensar que uno de ellos podría ser, según estas cifras, que en realidad la D.M.S. real de estos silos a ensayo, fuera más alta que la ofrecida por las 9 muestras analizadas.

En definitiva, a este ganadero, el coste del litro de leche sobre el concentrado, le resultó: 109.000 ptas. : 21.000 l. = 5,19 ptas.

Esto en una de las peores épocas que se registró en Asturias para la producción de leche con base a pradera, motivada por la intensa y prolongada sequía del verano y otoño de 1981.

WILTED SILAGE ON A TYPICAL FARM IN THE CENTRAL AREA OF ASTURIAS (1981)

SUMMARY

The experience it was established at farm level in order to know the possibilities of the wilted silage process using only the machinery owned by the farmer, making small silages pit like in Holland.

The adaptation of the machinery and the best management of the grass cutting are described in the paper.

It is important to point out, that 4 silos were filled (9 Has.) that means 80 % of the total area of the farm against a 50 % in the most of the farms without wilting. Also, the first cutting began on 30th of march, very early in relation to the average date in the area (end of April). The average dry matter content of the silages it was 34 %, against 24 % as the average silage's results.

The quality of the wilted silage also improved, as it is shown by the chemical analyses. Specially the % lactic acid and butiric contents. Also the dry metter digestibility increased from 48,6 % (average result), to 60,2 % in the wilted silage of the experience.

The average yields were 3.600 Kgs. dry matter silage/Ha. Three silages were used during summer (severe drought) by 20 cows. They ate the silos during 80 days producing 21.000 lts. of milk, with only 3 Kg./day of concentrates (240 gr./lt. produce).

The paper's conclusions are: A) The wilted silage has a lot of future on that farms, in order to improve the quality of the silage. B) It is possible to use with a good management of the pastures (bigger % harvested), the machinery owned buy the farmer, without using a machinery very sophisticated, That means, that the farmer needs to hire, with very dificulties in the normal silage making operations and with a higher of the process.