



Criterios técnico-económicos a la hora de producir maíz ensilado

Producir maíz ensilado es una tarea fácil, pero para obtener el mayor rendimiento económico a la hora de obtener buenas producciones de leche o de carne debemos seguir una serie de pautas claras para no desviarnos de nuestro objetivo.

Gustavo García Riveiro

Jefe de producto de maíz y forrajeras de Limagrain Ibérica

Muchas veces pensamos que para ensilar vale cualquier maíz, ya que como sea verde y tenga mazorca la picadora no se va a quejar, pero según el maíz elegido o el manejo que le demos a este, el rendimiento puede ser muy diferente. Como ganaderos, a la hora de producir maíz ensilado nuestro rendimiento no lo lograremos del kilo de maíz que obten-

gamos del campo, sino que lo vamos a obtener del kilo de leche o carne que seamos capaces de producir con ese maíz cultivado. Por eso, a la hora de producir ensilado, debemos pensar en los animales que van a comer ese maíz y cómo podemos hacer más rentable esa producción.

Antes de iniciar la siembra debemos valorar la cantidad de leche o de carne que seremos capaces de producir, así como las necesidades nutricionales de nuestro rebaño. De este modo podremos tomar decisiones para hacer nuestras explotaciones más rentables, tanto a la hora de elegir que variedades a sembrar, como en lo que respecta al manejo que le daremos al maíz o el momento y la forma de picarlo.

El maíz ensilado suele ser uno de los componentes más importantes en los rebaños de vacas de leche y, por tanto, debemos ser capaces de tomar decisiones técnico-económicas que nos ayuden a tener explotaciones rentables.

Hoy en día tenemos muchas herramientas que nos ayudan a tomar estas decisiones a la hora de elegir qué tipo de maíz producir y cómo poder maximizar ese beneficio y no solo centrarnos en los kilos producidos o la cantidad de almidón que tiene. Asimismo, tenemos mucha información de variedades de casas comerciales, organismos oficiales, cooperativas, distribuidores..., que nos ayudan a tomar decisiones a la hora de escoger variedades, pero tenemos que ser capaces de valorar económicamente lo que estamos haciendo y en qué parámetros podemos mejorar para aumentar nuestro beneficio. Igualmente, contamos con muchas herramientas para poder evaluar las variables más importantes en las cuales nos jugamos el dinero a la hora de producir nuestro maíz.

Usando diferentes aplicaciones que nos proporcionan organismos oficiales, casas de semillas o hojas de cálculo como la de la Universidad de Wisconsin (disponible en el siguiente enlace: <http://shaverlab.dysci.wisc.edu/spreadsheets/>), tendremos la posibilidad de valorar económicamente el silo producido y otorgarle un valor en euros o en litros de leche para saber cuánto de rentable es el maíz que producimos y en qué parámetros podemos mejorar para aumentar el rendimiento económico.

La gran ventaja de este tipo de cálculos es que podemos valorar el maíz y su conjunto y no solo valorando parámetros aislados, como la materia seca o el almidón. Esto nos permite calcular el rendimiento lechero teniendo en cuenta la mayor parte de los datos tanto cuantitativos (producción) como cualitativos (almidón, MS, digestibilidad, proteína...) del maíz y del buen equilibrio de los diferentes parámetros entre sí. Cuando le damos a la vaca un ensilado de maíz, está comiendo una planta entera y un buen equilibrio de los componentes de esta planta en su conjunto nos hará ganar más o menos dinero.



DATOS DE CAMPO
Grano procesado*
☒ Sí ☐ No

DATOS DE LABORATORIO
Materia seca (% MS)*
34
Proteína (% MS)*
7,5
FND (% MS)*
40,5
DFND (% MS)*
56,4
Almidón (% MS)*
33,7
Cenizas (% MS)*
4,3

DATOS DE PRODUCCIÓN /ha
Indica uno de estos dos datos y se calculará el otro:
Producción en kg/ha verde
42.000
Producción (t MS/ha)
13,28

DATOS ECONÓMICOS
Precio de la leche (en €/kg)
0,30
Calcular
kg de leche/t MS ingerida
1.531
kg de leche/ha
20.330
Valor de la producción lechera: €/ha
6.099

Ejemplo de simulación en la calculadora Milk+

▶ ANTES DE INICIAR LA SIEMBRA DEBEMOS VALORAR LA CANTIDAD DE LECHE O DE CARNE QUE SEREMOS CAPACES DE PRODUCIR Y LAS NECESIDADES NUTRICIONALES DE NUESTRO REBAÑO



Los cálculos más importantes que obtenemos son los siguientes:

kg de leche/t de materia seca ingerida: hace referencia a la calidad del silo y nos da el valor de kg de leche producidos en relación a una tonelada de materia seca ingerida por la vaca. Como las vacas tienen una capacidad de ingesta limitada, si queremos obtener el mayor beneficio, es imprescindible alimentarlas con comida de excelente calidad para obtener el mayor ratio posible entre kilos de leche producida/kg MS ingerida. Este es un parámetro a tener siempre en cuenta, pero adquiere mayor importancia a medida que aumentamos el porcentaje de silo de maíz en la ración.

kg leche/ha: nos da la producción de leche por hectárea que nos aporta el maíz según los datos introducidos.

€/ha: si introducimos el valor del precio de la leche, tendremos el valor en euros de la leche producida por ese maíz, así es más fácil valorar los parámetros que se han de mejorar a la hora de producir y/o evaluar nuestros maíces.

De esta forma podremos darle valor en litros de leche o euros a la variación de diferentes parámetros y ver lo que nos representa cada tonelada de aumento en producción, el valor de la digestibilidad o un buen procesamiento del grano.

Los valores que más nos hacen variar nuestra cuenta de resultados son la producción en ms/ha, seguida de la digestibilidad de fibras y del almidón, pero lo más importante es un equilibrio de los diferentes parámetros, ya que de poco sirve tener un maíz que produzca mucho si la calidad es mala, o a la inversa, mucha calidad, pero poca producción; en los dos casos el rendimiento económico será escaso.

Para intentar garantizar nuestro silo tanto en cantidad como en calidad, tenemos que tener en cuenta que gran parte del maíz ensilado de la península se hace en condiciones de secano y, dadas las condiciones de tiempo tan cambiantes que tenemos, es necesario que los maíces elegidos estén adaptados a la zona de cultivo,

sean lo más rústicos posible y a la vez toleren bien las enfermedades (hay que tener en cuenta que una presencia de micotoxinas o un fuerte ataque de *Helminthosporium* nos pueden arruinar la cosecha).

Por eso la siembra de variedades productivas, sanas y con calidad es importante, pero no lo son menos las condiciones de cultivo, ya que para poder sacar una buena producción y de calidad es imprescindible un buen manejo en el campo.

Por último, tenemos que tener claro que después de unos cuantos meses en el campo en un día de cosecha nos jugamos el alimento de todo un año, por eso la elección del momento y la forma de cosecha son fundamentales. Con estos simuladores también podemos ver los €/ha en función de la materia seca cultivada, así veremos el impacto económico por anticiparnos o retrasarnos demasiado en la cosecha. ■

Ejemplo de simulación en una hoja de cálculo Milk 2006 en la que se observa la variación en rendimiento lechero y económico en función de la variación de diferentes parámetros

	Datos de campo	Datos de laboratorio						Producción / ha		Datos económicos	Cálculos	Cálculos	Cálculos
Silo	Grano procesado	Materia seca	Proteína % MS	FND %MS	DFND	Almidón	Cenizas	Producción kg/ha	Producción MS/ha	Precio de la leche €/kg	kg leche €/t MS ingerida	kg leche/ha	€/ha
1	Sí	33,2	7,0	42,0	52,0	33,0	4,3	40.000	13,28	0,30	1.531	20.330	6.099
2	No	33,2	7,0	42,0	52,0	33,0	4,3	40.000	13,28	0,30	1.531	20.087	6.026
3	Sí	33,2	7,0	42,0	52,0	35,0	4,3	40.000	13,28	0,30	1.531	20.330	6.099
4	Sí	33,2	7,0	42,0	54,0	33,0	4,3	40.000	13,28	0,30	1.555	20.650	6.195
5	Sí	30	7,0	42,0	52,0	33,0	4,3	44.275	13,28	0,30	1.531	20.334	6.100
6	Sí	35	7,0	42,0	52,0	33,0	4,3	37.950	13,28	0,30	1.531	20.334	6.100

Evaluación del sistema de ensilado de maíz, Universidad de Wisconsin (EE. UU.)

Randy Shaver, Departamento de Ciencia de la Leche

Joe Lauer, Departamento de Agronomía

Jim Coors, Departamento de Agronomía

Patrick Hoffman, Departamento de Ciencia de la Leche

Entrada de datos críticos

Datos entrantes requeridos

Cálculo de datos salientes