

EL PASTOREO Y SU IMPACTO EN LA RECEPTIVIDAD DE LOS SISTEMAS LECHEROS

Ing. Ariel Ferrero. 2010. Producir XXI, Bs. As., 18(220):55-60.

arferrero@coopmorteros.com.ar 03562-15516250.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Sistemas de pastoreo](#)

INTRODUCCIÓN

El autor es asesor de tambos en la zona de Morteros, Córdoba. Está muy en contacto con la realidad de los productores, viviendo con ellos su día a día y en esta nota nos ayuda a pensar sobre la posibilidad concreta de implementar pastoreo mecánico. No da recetas, invita a pensar.

CÓMO INFLUYE EL PASTOREO MECÁNICO

En el sistema tradicional de pastoreo directo las pérdidas de cosecha de alfalfa son muy altas y si tenemos en cuenta que esas pérdidas se producen en el período de máxima producción de la alfalfa, entonces representan una gran proporción de la producción anual del cultivo. Es decir que en primavera- verano desperdiciamos el 30-40 % del 60-70 % de la producción anual del cultivo. En invierno las pérdidas se reducen a 10-20 % y afectan a una pequeña proporción de la producción total. El pastoreo mecánico se presenta como una alternativa de mayor eficiencia de cosecha al permitir recolectar el 80 o 90 % del pasto disponible según la altura de corte elegida.

Cosechar mecánicamente el pasto tiene influencia en múltiples factores dentro de la producción lechera, (+) se incrementa y (-) disminuye:

- ◆ Eficiencia de utilización del pasto (+)
- ◆ Calidad del pasto consumido por las vacas (-)
 - FDN, FDA y LDA (+)
 - Efectividad de la FDN (+)
 - PB (-)
 - Digestibilidad (-)
- ◆ Cantidad de pasto consumido por las vacas (+)
 - Tamaño de bocado (+)
 - Tasa de bocado (+)
 - Tiempo de consumo (-)
- ◆ Velocidad de rebrote de la alfalfa (+)
 - Retardo pastoreo-desmalezado (-)
 - Consumo de rebrotes por lotes de repaso (-)
- ◆ Persistencia de la alfalfa (+)
 - Pisoteo (-)
 - Bosteo sobre coronas (-)
- ◆ Producción anual de la alfalfa (+)
- ◆ Posibilidad de medir producciones y consumos (+).
- ◆ Redistribución de nutrientes (-)
 - Concentración de deyecciones en áreas de encierre (+)

PASTOREO MECÁNICO Y PRODUCCIÓN INDIVIDUAL

De todos los factores mencionados el de mayor impacto económico es el incremento de la utilización del pasto que puede ser de más del 20 %, pero no podemos independizarlo de la reducción de la calidad de forraje respecto del seleccionado por las vacas en el pastoreo directo ya que para compensar esa menor calidad (+FDN, -PB) tenemos que incrementar el consumo de pasto para lograr un consumo total de materia seca superior o aumentar el uso de concentrados (ya que la reducción de caminata no es suficiente para compensar el menor aporte energético) y eso tiene en el primer caso una amortiguación en el aumento de carga esperable y en el segundo un mayor costo de la dieta.

Hay un par de modificaciones de la calidad de la dieta que deberían incidir positivamente y son el aumento del % de fibra efectiva, normalmente deficitaria en primavera, y la reducción de los excesos de proteína de alta degradabilidad que mejorarían el funcionamiento ruminal y la digestión de la fibra y teóricamente se reduciría el costo de urea recuperando energía para destinar a la producción.

CÓMO MEDIMOS LOS BENEFICIOS

Por todo esto no me parece prudente hacer el cálculo de que un kilo más de MS significa 1,1 litros más de leche, ya que por la menor calidad de los kg de MS adicionales, es esperable que afecte la conversión de la dieta total provocando una disminución de la producción individual.

Una vez solucionado esto, al aprovechar mejor el pasto vamos a tener excedentes de forraje que podemos capitalizarlos de dos maneras:

- ◆ Aumento de carga
- ◆ Mayor producción de Forrajes conservados.

Si aumentamos la carga, al momento de hacer los cálculos de receptividad hay que contar la mayor cantidad de energía de mantenimiento, mayor costo de reposición, etc.

Si lo aprovechamos en forma de forrajes conservados, debemos mirar a que lo destinamos, porque si hacemos rollos con un 20 % de pérdidas en la confección, un 10 % de pérdidas en el almacenaje y un 25 % en el suministro... estamos al horno, lo ganamos de un lado, gastamos un montón de plata y lo perdemos del otro.

Tampoco debemos olvidar que cosecha mecánica del forraje significa animales confinados, más concentración de nutrientes en áreas de encierre, redistribución mecánica de los efluentes al terreno, tareas de mantenimiento de lugares de encierre, etc.

RESPECTO DEL CÁLCULO DE COSTOS

No estoy de acuerdo en que el costo de mano de obra sea menor en el pastoreo mecánico, y menos con una maquina integral donde para juntarle 60-70 kilos de pasto por vaca en un tambo de 100 vacas tenemos que hacer 5 viajes. Consideraría que es como mínimo igual.

Si se trata de un tambo de una escala mayor (200 vacas) tendremos que recurrir a picadora tipo U-150 (corta picado directo) o fraga (corte con hélice y picado con rotor), con carros forrajeros para tener mayor capacidad de trabajo, y en esos casos la inversión asciende a 30.000 \$ U-150 Mainero o 50.000 \$ Fraga, +51.000 \$ un carrito forrajero. Aquí el monto a amortizar es de 80.000 a 100.000 \$. Agregarle una balanza al carro resulta interesante para medir oferta de pasto y esto representa unos 10.000 \$ más.

El costo para estos equipos es de 150 \$ por ha por corte y en zonas como la cuenca lechera central se pueden obtener 6-7 cortes (octubre a mayo) más 3 pastoreos en invierno. En el caso de pastoreo directo se hacen al menos 6 desmalezadas por lote de alfalfa por año.

Cuando se analiza el impacto de estas tecnologías que cae en la simplificación de decir que cada kilogramo de materia seca extra se convierte milagrosamente en un litro más de leche, sin tener en cuenta cómo impacta todo este nuevo proceso en el sistema de producción de leche.

Los Cuadros N° 1, 2 y 3 muestran un cálculo que nos orienta acerca de la conveniencia de ésta técnica mostrándonos cuántos kilos más puedo cosechar, de qué calidad y a qué costo por kilo de materia seca.

CUADRO 1 Cálculo de costos del pastoreo mecánico			
Tractor	Velocidad de trabajo	Ancho de labor	Capacidad de trabajo
Capacidad operativa:	7 km/hora 7 viajes/hora	1.4 mts 2 viajes/ha	0.98 ha/hora 1.00 ha/hora
Costo hora tractor:	60 \$/hora		
Picado			
Amortización picadora:	Valor Nuevo: \$ 48,000	Vrp (\$): \$ 19,200	Amortiz: 5760 \$/año
Vida útil: 5 años	Uso/año: 720 has	Amortiz/ha: 8.0 \$/ha	
Reparación anual picadora:	5.6 \$/ha	(Son \$4.000 por año haciendo 720 has/año)	
Tractor:	61.2 \$/ha		
Costo picado por corte:	74.8 \$/ha		
Acarreo			
Amortización carro:	Valor Nuevo: \$ 51,000	Vrp (\$): \$ 20,400	Amortiz: 6120 \$/año
Vida útil: 5 años	Uso/año: 720 has	Amortiz/ha: 8.5 \$/ha	
Reparación anual carro:	4.2 \$/ha	(Son \$3.000 por año haciendo 720 has/año)	
Tractor:	60.0 \$/ha		
Costo acarreo por corte:	72.7 \$/ha		
Costo de picado y acarreo por cada corte:	147.4 \$/ha		
Costo anual de picado y acarreo (7 cortes):	1032.1 \$/ha		
Recupero desmalezado (8 veces/año):	300.0 \$/ha		
Costo neto por pastoreo mecánico (7 cortes):	732.1 \$/ha	Por corte:	104.6 \$/ha

CUADRO 2 Costos pastoreos directo y mecánico		
	Pastoreo directo \$/ha/año	Pastoreo mecánico \$/ha/año
Costo de implantación alfalfa	\$ 800	\$ 800
Amortización de alfalfa	\$ 267	\$ 267
Control de plagas	\$ 50	\$ 50
Control de malezas	\$ 150	\$ 150
Desmalezadas	\$ 300	\$ 0
Alquiler	\$ 1,386	\$ 1,386
Picado y acarreo	\$ 0	\$ 1,032
Costo anual (\$/ha/año):	\$ 2,153	\$ 2,885
Producción anual (kgMS/ha/año):	12,000	12,000
Eficiencia de utilización anual:	65%	90%
Pasto cosechado efectivo (kgMS/ha/año):	7,800 kg	10,800 kg
Dif en % mas de consumo real kg MS en pastoreo mecánico:		38%
Costo por kgs MS consumido (\$/kg MS):	\$ 0,276	\$ 0,267

CUADRO 3 Comparación de costos y calidades (A rebrotes basales 5 cm)		
	Pastoreo Directo	Pastoreo Mecánico
Digestibilidad del forraje (%):	72%	68%
Costo por kg MS digerible (\$/kg MS dig.):	\$ 0,383	\$ 0,393
Mcal/kg de MS digerible (Mat. Seca):	2,59	2,45
Costo por Mcal (\$/Mcal):	0,106 \$/Mcal	0,109 \$/Mcal
FDN (%):	35%	49%
PB (%):	27%	23%
Costo por kg PB (\$/kg PB):	1,022 \$/kg PB	1,161 \$/kg PB
Kilos de materia seca digerible (kg MS dig/ha/año):	5,616 kg	7,344 kg
Dif en % mas de consumo real kg MS digest. en pastoreo mecánico:		31%
Costo por kgs MS digerible consumido (\$/kg MS dig.):	\$ 0,383	\$ 0,393

IMPACTO EN LA RECEPTIVIDAD

El impacto del pastoreo mecánico, a través del incremento de la materia seca digerible cosechada podría ser de alrededor del 30 % sobre la proporción de alfalfa de la rotación del tambo.

Si contamos con una rotación de 3 años de alfalfa y 2 años de cultivos anuales, podríamos obtener un incremento del 30 % sobre el 60 % de pasturas, es decir un 18 % más de receptividad, siempre y cuando destinemos a pastoreo mecánico durante primavera, verano y otoño el total de las alfalfas existentes en el tambo. De lo contrario el impacto sobre la receptividad se hace cada vez menor, ya que no hacemos más que sobrar hectáreas que se destinan a una ineficiente conservación en forma de heno.

EN SÍNTESIS

Para implementar un sistema de pastoreo mecánico se debe plantear la reestructuración de sistema en su conjunto, desde la proporción de alfalfa en la rotación, el sistema de conservación de excedentes de alfalfa (silo o heno) y el nivel adecuado de carga. También el manejo del confinamiento y los efluentes. Nos quedaría ver cuál es el impacto en el resultado productivo y económico del tambo de este incremento de carga. Esto quizá sea motivo de otra nota futura.

Volver a: [Sistemas de pastoreo](#)