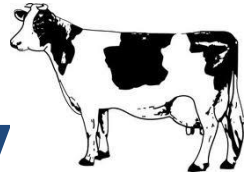


**University of California**  
Agriculture and Natural Resources

Making a Difference for California

**California Dairy  
Management Seminars**



# Importancia de la Materia Seca y Cómo Medirla

---

**Jennifer Heguy** – UC Cooperative Extension  
Merced, Stanislaus & San Joaquin Counties



# Guión

---

- **Qué es la materia seca (MS)?**
- **Cuándo es importante la MS?**
- **Por qué es importante?**
- **Determinando la MS en la granja**

# Qué es la MS?

La MS es lo que queda cuando el agua (húmedad) es eliminada del alimento.

- Ejemplo: en el análisis del ensilado de maíz, **MS = 36%**
- En cada 100 libras de ensilado, 64 libras son agua.

CHEMISTRY ANALYSIS RESULTS		
Dry Matter		35.9
Moisture		64.1
PROTEINS		
	% DM	% CP
Crude Protein	7.7	
Adjusted Protein	7.7	
Soluble Protein	5.07	66.2
Ammonia (NPN)		
ADF Protein (ADICP)	0.79	10.3
NDF Protein (NDICP)	1.11	14.5
Rumen Degr. Protein	6.368	83.1
Rumen Deg. CP (Strep.G)		
FIBER		
	% DM	% NDF
ADF	29.19	68.2
NDF	42.80	
aNDFom		
NDR (NDF w/o sulfite)		
peNDF		
Crude Fiber		
Lignin	3.44	8.04
NDF Digestibility (12 hr)		
NDF Digestibility (24 hr)		
NDF Digestibility (30 hr)		
NDF Digestibility (48 hr)		
NDF Digestibility (240 hr)		
Indigestible NDF 120 HR		

# Cuándo es importante la MS?

---

- » Compra/venta de forrajes
- » Comparando alimentos
- » Formulado raciones
- » **Mezclando/alimentando raciones**

# Por qué es importante la MS?

---

El agua *no* contiene energía y la ingesta de energía es esencial para la producción de leche.

# Por qué es importante la MS?

---

Veamos un ejemplo:

Tu nutrólogo formula una ración en la que hay que añadir **6,000 lbs** de ensilado de maíz en el carro mezclador.

El último análisis de MS muestra que el maíz tiene un 35% MS (o 65% de Humedad)

Cuántas lbs son de MS?

$$6,000 \text{ lbs} \times 0.35 = \mathbf{2,100 \text{ lbs MS}}$$

# Por qué es importante la MS?

Y si se cambia la MS a un 30%?

$$6,000 \text{ lbs} \times 0.30 = \mathbf{1,800 \text{ lbs MS}}$$

Se reducen 300 lbs de ensilado de maíz.

Al 30% de MS, la cantidad de ensilado de maíz debería ser:

$$2,100 \text{ lbs MS} \div 0.30 \text{ MS} = \mathbf{7,000 \text{ lbs}}$$

# Con qué frecuencia determinas la MS?

---

Alimentos húmedos, como el ensilaje, tienden a una mayor variación en MS.

Encuesta a la audiencia:

**Con qué frecuencia determinas la MS del ensilado de maiz?**

Semanalmente?

Cada dos semanas/15 días?

Mensualmente?

Menos que eso?



# Con qué frecuencia determinas la MS?

---

Una encuesta realizada en CA en el 2013, reportó que la MS se calculaba:

- 1 a 3 veces a la semana(28%),
- 1 a 3 veces al mes (58%), y
- 1 a 6 veces al año (14%).

# Cómo determinas la MS?

---

**Resultados de la encuesta (2013):**

**49%** determinaron MS en granja.

**51%** enviaron muestras al laboratorio.

**Para determinar la MS en la granja, se uso:**

» koster tester (76%),

» microondas (21%) y

» deshidratador de comida(3%).

# Cómo se determina la MS en el laboratorio?

---



**Ventajas:** método estándar

**Desventajas:** coste (envío) & tiempo en conseguir los resultados

# Cómo se determina la MS en la granja?

---



**Ventajas:** tiempo en obtener resultados, coste, no necesita atención

**Desventajas:** equipo/errores de usuario

# Cómo se determina la MS en la granja?

---



**Ventaja:** tiempo en conseguir resultados, coste

**Desventaja:** requiere monitorización constante

# Cómo se determina la MS en la granja?

---



**Ventajas:** resultados instantaneos

**Desventajas:** coste

# Consejos para solucionar problemas

---

Qué ocurre si un resultado no tiene sentido?

- Has tomado una buena muestra?
- Funciona adecuadamente la balance?
- Cuando tengas dudas - compara!
- Entrena, entrena y re-entrena!

# Preguntas?







**University of California**  
Agriculture and Natural Resources

Making a Difference for California

## **Jennifer Heguy**

Farm Advisor - Merced, Stanislaus &  
San Joaquin Counties

[jmheguy@ucdavis.edu](mailto:jmheguy@ucdavis.edu)

(209)525-6800