

# SILAJE DE PASTURAS SUBTROPICALES EN LA REGIÓN SEMIÁRIDA ARGENTINA: ¿REALIDAD O FICCIÓN?

Ing.Agr. Ms.Sc. Gonzalo Luna Pinto\* e Ing.Agr. Mario Rua\*\*. 2000. Revista Sociedad Rural de Jesús María, 122:9-11.

\*Técnico Magister Scientiae en Nutrición Animal, Docente de la Cátedra de Nutrición, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

\*\*Técnico asesor del Establecimiento "El Coro" de CRESUD S.A., Argentina.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [silos](#)

## INTRODUCCIÓN

En la Argentina la utilización del silaje de maíz ha mostrado un notable incremento en la ganadería Argentina. Los sistemas de producción lechera fueron los primeros en adoptar el silaje de maíz y/o sorgo como herramientas de intensificación agropecuaria, aunque no han sido los únicos ya que la ganadería de carne (invernada) ha comenzado a emplear esta alternativa tecnológica con muy buenos resultados. En nuestro país la utilización del silo de maíz y sorgo alcanzó en la campaña 1999-2000 mas de 500.000 ha.

En la región semiárida argentina la posibilidad de lograr un maíz de alta producción están condicionadas al aporte de lluvia en la gran mayoría de los sistemas de producción, por lo que la utilización de silaje de maíz y/o sorgo depende de las condiciones climáticas reinantes durante la temporada.

Las pasturas subtropicales han colonizado una importante porción del semiárido argentino. Las características principales de estas pasturas son su amplia respuesta a condiciones de temperatura y humedad en cortos periodos.

Esta característica de las especies subtropicales generan una excelente oferta forrajera (cantidad y calidad) en muy poco tiempo (periodo estival), por lo que esta situación es aprovechada en un corto periodo, ya que cuando las pasturas entran en fase fenológicas más avanzadas su calidad decrece sustancialmente.

La conservación de pasturas subtropicales como silaje tiene en nuestro país una difusión considerablemente menor a la conservación como heno.

La posibilidad de realizar silaje de pasturas subtropicales abre una posibilidad poco explorada en esta parte del globo terráqueo, países como Sudáfrica y Australia ya han incursionado en esta técnica.

En Argentina tanto el INTA Deán Funes (Luna Pinto y colaboradores, 1997) e INTA Mercedes (Frasinelli y colaboradores 1998) han trabajado en esta temática y existe información disponible. Recientemente el establecimiento "El Coro" (CRESUD), en el departamento Río Seco, realizo silaje de Panicum maximum cv Gatton con resultados alentadores.

## DESARROLLO

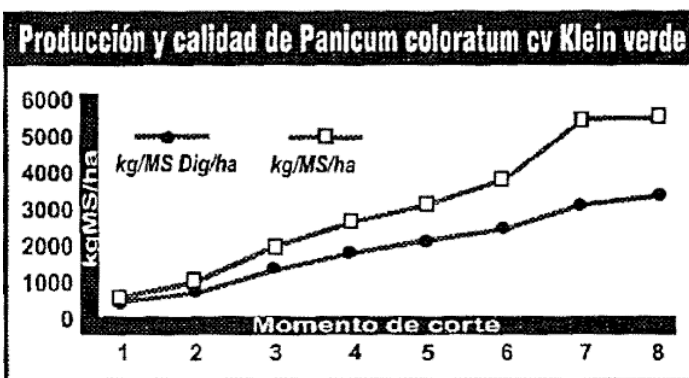
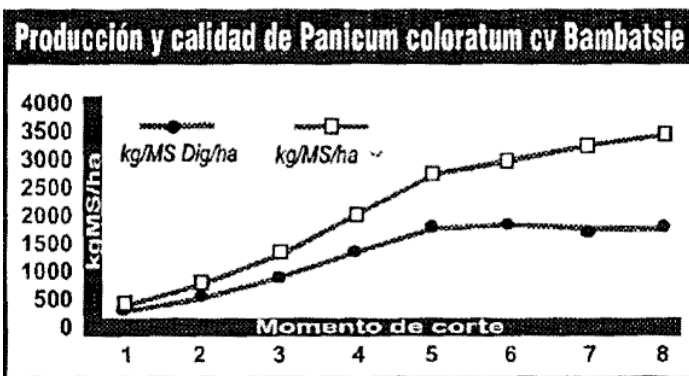
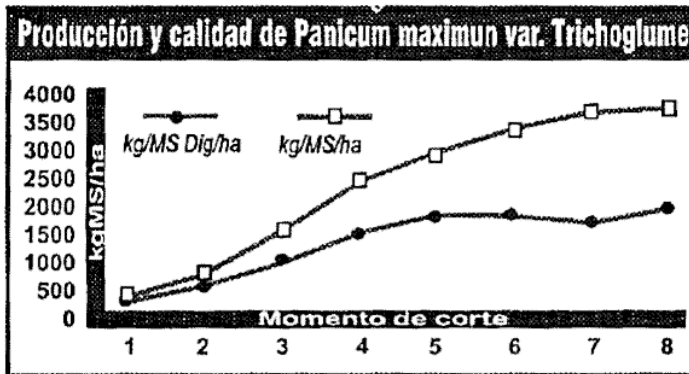
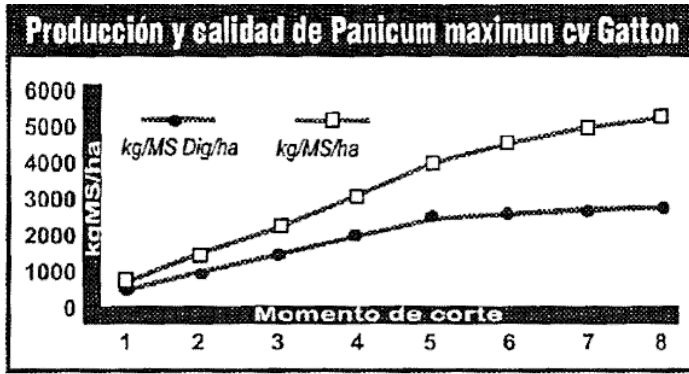
Antes de comenzar con el desarrollo de la temática, es importante aclarar desde el punto de vista conceptual algunos aspectos inherentes al silaje de pasturas. Se denomina silaje al proceso en el cual el forraje es almacenado con mas del 65 % de humedad.

El forraje que se destina para silaje sufre un proceso fermentativo en un ambiente caracterizado por la falta de oxígeno y el bajo pH.

## MOMENTO DE COSECHA

El momento en el que se cosecha la planta para silaje define en gran medida el valor nutritivo y el rendimiento de materia seca por unidad de superficie.

Es muy claro que tanto en las pasturas templadas como las subtropicales, a medida que el grado de maduración avanza crece la proporción de tallos y disminuye la proporción de hojas, que son las que darán calidad a nuestra reserva. Las evidencias sugieren que el momento optimo para la confección de silaje de pasturas subtropical es durante el periodo de prefloración, donde la calidad de la planta se mantiene intacta y se puede encontrar la mejor relación rendimiento y calidad. A continuación se detalla los trabajos realizados durante 1997/98 por el INTA Deán Funes (Luna Pinto y colaboradores).



- Referencias:**
- 1 Rebrote temprano
  - 2 Pleno rebrote
  - 3 Máxima producción de hojas
  - 4 Prefloración
  - 5 Floración
  - 6 Fluoración tardía
  - 7 Formación de semilla
  - 8 Comienzo del diferido

Se observa en las figuras anteriores que el momento donde se observa la mejor relación materia seca digestible y materia seca total esta entre los estadios fenológicos de prefloración y floración tardía. Realizar el ensilado de pasturas subtropicales en estadios tempranos generara un silo con bajo niveles de materia seca, que generaran silabes de bajos rendimientos. La confección de silo después de la floración generara altos rendimientos de materia seca, pero baja calidad.

**Tabla # 1: Calidad forrajera de silaje de maíz, sorgo y Gatton Panic en el norte de la provincia de Córdoba**

Genotipo	MS (%)	PB (%)	FDN (%)	FDA (%)	DMS (%)	C.E.
Silaje de maíz	25.95	9.5	48.13	32.8	64.88	2.33
Silaje de sorgo	32.25	9.2	55.89	39.39	52.91	2.16
Silaje de Gatton Panic	27.03	9.5	56.77	40.45	59.53	2.14

En la Tabla N° 1 se observa valores obtenidos en el Establecimiento El Coro. Se puede constatar en esta tabla que los valores de silaje de Gatton tienen semejanzas con los de sorgo. Es importante aclarar que el sorgo fue de bajo rendimiento y ensilado de manera tardía, seguramente aplicando la misma tecnología y momento de confección, las diferencias serán más notorias.

**Tabla # 2: Calidad de silos de pasturas subtropicales confeccionados en la campaña 1996/1997**

Genotipo	MS (%)	PB (%)	FDN (%)	FDA (%)	DMS (%)
<i>Panicum maximum</i> cv Gatton	33.2	8.8	55.3	41.7	62.17
<i>Panicum maximum</i> var. <i>Trichoglume</i>	31.4	8.7	57.8	43.22	58.69
<i>Panicum coloratum</i> cv Bambatsie	29.2	9.6	54.04	39.4	59.1
<i>Panicum coloratum</i> cv Klein verde	25.6	10.1	50.11	42.3	63.2
<i>Digitaria eriantha</i> cv Irene	32.7	9.1	53.2	33.4	57.3

En la Tabla N° 2 se observan valores experimentales de diferentes pasturas subtropicales. Dentro de los genotipos evaluados se destaca *Panicum coloratum* cv Klein por la calidad de su material y la enorme potencialidad que genera el silaje de esta pastura en especial.

### TAMAÑO DE PICADO

El tamaño del picado, la uniformidad de este y la compactación son tres elementos a considerar a la hora de confeccionar un silo de pasturas subtropicales.

La generación de un ambiente anaeróbico es fundamental para evitar el desarrollo de bacterias aeróbicas, detener la respiración del material vegetal y estimular el desarrollo de bacterias anaeróbicas, que fermentaran los azúcares disponibles transformándolos en ácidos orgánicos.

### UTILIZACIÓN DE ADITIVOS PARA LA CONFECCIÓN DE SILAJE

Básicamente los tres elementos disponibles para adicionar al silaje de pasturas son los siguientes:

- ◆ Inoculante bacterianos.
- ◆ Inoculantes enzimáticos.
- ◆ Ácidos orgánicos.

Los inoculantes de origen bacterianos son cepas seleccionadas que permiten aumentar la densidad de bacterias. Como características sobresalientes se puede decir que poseen una alta capacidad de fermentación obteniéndose silos con bajos tenores de ácido acético.

Los inoculantes del tipo enzimáticos degradan los carbohidratos más complejos a compuestos azucarados más simples, aumentando la digestibilidad del material por dismunición del contenido de fibra.

### UTILIZACIÓN DE SILAJE DE PASTURAS SUBTROPICALES PARA GANADERÍA BOVINA

Entre las principales ventajas de la utilización de silaje de pasturas se pueden enumerar las siguientes:

- ◆ Baja pérdida de nutrientes importantes para la producción bovina por respiración.
- ◆ Conservación por tiempos prolongados de material forrajero de excelente calidad.
- ◆ Posibilidad de trasladar excedentes forrajeros para su posterior utilización.
- ◆ Muy buen suplemento energético-proteico.

### CONSIDERACIONES FINALES

El éxito de la implementación del silaje de pasturas subtropicales estará relacionado con el grado de conocimiento de la técnica para realizar la mencionada tarea, así como del momento oportuno para realizarla.

La práctica del ensilado deberá realizarse en un momento fenológico donde el tenor de materia seca sea adecuado, este se conseguirá en un estado cercano al comienzo de la floración.

La utilización de aditivos que favorezcan la velocidad de fermentación del silaje de pasturas subtropicales permitirá generar un suplemento con muy buenas aptitud forrajera, donde la energía y la proteína esté balanceada, de tal forma que justifique la implementación de esta técnica en un momento en que la oferta forrajera es superior a la demanda.

Volver a: [silos](#)