

DESDE 1948



MATSUDA®



SEMILLAS DE PASTOS

NO SIEMBRE CON DUDA, SIEMBRE **MATSUDA**



Empresa fundada en 1948, líder de calidad en el mercado de semillas de pastos, sus productos son hechos con alta tecnología, contribuyendo para mayor productividad y rentabilidad de la ganadería



PLANTA CENTRAL: ÁLVARES MACHADO - SP



CUIABÁ - MT



GOIANIRA - GO



VITÓRIA DA CONQUISTA - BA



IMPERATRIZ - MA



SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO - MG



**Accredited Member Laboratory BRML08 of the
International Seed Testing Association (ISTA)**

**Matsuda fue el primer laboratorio privado de análisis de
semillas a ser acreditado por ISTA en el mundo. También
es certificado por el Ministerio de Agricultura en Brasil**



1ª Auditoría ISTA / 2003



2ª Auditoría ISTA / 2009



3ª Auditoría ISTA / 2012



4ª Auditoría ISTA / 2016



Auditoría MAPA / 2016



Auditoría ISTA / 2019

CONTROL DE CALIDAD

Todas las etapas de producción, procesamiento, análisis y comercialización es monitoreadas por técnicos y personal capacitado y entrenado



Muestreo de semillas



Archivo de muestra de semillas



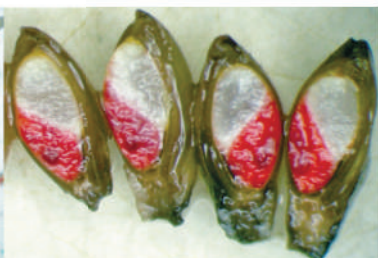
Análisis de semillas



Área de producción de semillas



Semillas incrustadas - germinación



Viabilidad en tetrazólio



SEMILLAS REVESTIDAS

El revestimiento ocurre en semillas puras y escarificadas químicamente. La tecnología es conocida como incrustación y fue desarrollada por Incotec y Matsuda. Son utilizados materiales organominerales en ese proceso, tales como: calcio, potasio, magnesio, hierro, silicio, zinc, agente de secado, agente dispersante, agente de fluidez, binder (homogeneizador) y biocida.

SEMILLAS INCRUSTADAS DE LA SERIE GOLD

ESPECIES	SEMILLAS PURAS	SEMILLAS INCRUSTADAS
<i>Brachiaria spp.</i>	1 kg	2,5 kg
<i>Panicum maximum</i>	1 kg	3,5 kg

Con 1 kg de semillas puras y escarificada químicamente de *Urochloa* son producidas 2,5 kg de semillas incrustadas de la serie Gold

VENTAJAS DE LAS SEMILLAS DE LA SERIE GOLD

- Mejora la eficiencia del fungicida y insecticida (opcional)
- Germinación más uniforme y vigorosa
- Semillas con alto porcentaje de pureza
- Facilita la calibración de sembradoras
- Menor riesgo a los trabajadores en el manipuleo de las semillas
- Mayor seguridad al medio ambiente
- Libres de malezas



Nueva tecnología en incrustación de semillas

SEMILLAS
GOLD
Star
ILPF



Es la segunda generación de semillas incrustadas, tecnología Incotec, con más semillas por gramo. Posee revestimiento más flexible, lo que permite utilizarla en sembradora con engranaje, sin danar las semillas. Con 1kg de semillas puras y escarificadas químicamente de *Urochloa* es producida 2kg de semillas incrustadas de la serie GOLD STAR

COMPARACIÓN: SEMILLAS COMÚN VC 50% X GOLD STAR

CARACTERÍSTICAS	VC 50%	GOLD STAR
<i>Dosis de semillas en la siembra (kg/ha)</i>	8	5
<i>Número de semillas puras/m²</i>	25	23
<i>Ataques de insectos</i>	32	22
<i>Pérdidas en el campo</i>	24	20
<i>Ataque de pájaros y roedores</i>	19	19
<i>Número de plantas germinadas/m²</i>	14	16

Departamento Técnico Matsuda



**ABSORBE MEJOR LOS
IMPACTOS FÍSICOS**

MAYOR UNIFORMIDAD DE
GERMINACIÓN

**ALTA PORCENTAJE
DE PUREZA**

**REVESTIMIENTO
MÁS FLEXIBLE**



LANZAMIENTO



LANZAMIENTO DEL MG18 ÁRIES II

Es recomendado para equinos, ovinos y bovinos. Bueno para ganado de leche, incluso para las terneras. Posee excelente calidad nutricional con buena digestibilidad. Además, tiene buena adaptación al clima frío, incluso tolera heladas

Origen: Cruce entre SPM-92 x Áries
Nombre científico: *Panicum maximum*
Cultivar: MG18 Áries II
Fertilidad del suelo: Alta
Forma de crecimiento: Macollo erecto
Ciclo vegetativo: Perenne
Altura de la planta: 1,0m
Utilización: Pastoreo directo y henificación
Digestibilidad: Alta (62 a 66% "in vitro")
Palatabilidad: Alta
Precipitación mínima: 900 mm anuales
Tolerancia a sequía: Buena
Tolerancia al frío: Excelente
Contenido de proteína cruda: 10 a 15%
Producción de forraje: 18 a 20 t/ha/año de M.S.
Profundidad de siembra: 1 a 2 cm





El Andropogon MG7 Tupán es macollado con mucho prohiamiento, hojas anchas y largas, sus tallos son delgados. Su ciclo es más largo que del andropogon común, posee buena adaptación a la séquia, tienes sistema radicular profundo.

Origen: Cruce entre varios accesos de *Andropogon* (BAG Matsuda)

Nombre científico: *Andropogon gayanus*

Cultivar: MG7 Tupán

Fertilidad del suelo: Mediana a baja

Forma de crecimiento: Macollo erecto

Ciclo vegetativo: Perenne

Altura de la planta: 2,6 m

Utilización: Pastoreo directo

Digestibilidad: Buena (50 a 52% in vitro)

Palatabilidad: Muy buena

Precipitación mínima: 600 mm anuales

Tolerancia a la sequía: Excelente

Tolerancia al frío: Mediana

Contenido de proteína cruda: 7 a 10%

Producción de forraje: 16 a 20 ton/ha/año de M.S.

Profundidad de siembra: 1 a 2 cm





El Setaria MG11 Tijuca posee crecimiento macollado pero cierra bien el suelo, con intenso prolijamiento, hojas anchas y largas. Puede sustituir la humidícola con ventaja en zonas húmedas y encharcadas. Sus semillas no poseen dormancia y contiene mejor calidad nutricional.

Origen: Cruce entre Kazungula x Nandi x Narok

Nombre científico: *Setaria sphacelata*

Cultivar: MG11 Tijuca

Fertilidad del suelo: Mediana a baja

Forma de crecimiento: Macollo erecto

Ciclo vegetativo: Perenne

Altura de la planta: 1,65 m

Utilización: Pastoreo directo y henificación

Digestibilidad: Buena (51 a 53% in vitro)

Palatabilidad: Excelente

Precipitación mínima: 900 mm anuales

Tolerancia a sequía: Buena

Tolerancia al frío: Muy buena

Contenido de proteína cruda: 8 a 9%

Producción de forraje: 10 a 12 ton/ha/año de M.S.

Profundidad de siembra: 1 a 2cm



MG12 *Panicum* **PAREDÓN**

MATSUDA



**RESISTENTE
AL SALIVAZO**

La principal característica del MG12 Paredón es su gran producción de forraje. Posee hojas anchas y largas, rebrote vigoroso, excelente calidad nutricional. Otra característica importante es su resistencia al ataque de salivazos.

Origen: Banco de germoplasma de Matsuda

Nombre científico: *Panicum maximum*

Cultivar: MG12 Paredón

Fertilidad del suelo: Alta

Forma de crecimiento: Macollos erectos

Ciclo vegetativo: Perenne

Altura de la planta: 2,0 m

Utilización: Pastoreo directo y ensilaje

Digestibilidad: Alta (55 a 59% in vitro)

Palatabilidad: Muy buena

Tolerancia a la sequía: Muy buena

Tolerancia al frío: Buena

Contenido de proteína cruda: 10 a 16%

Producción de forraje: 30 a 35 ton/ha/año de M.S.

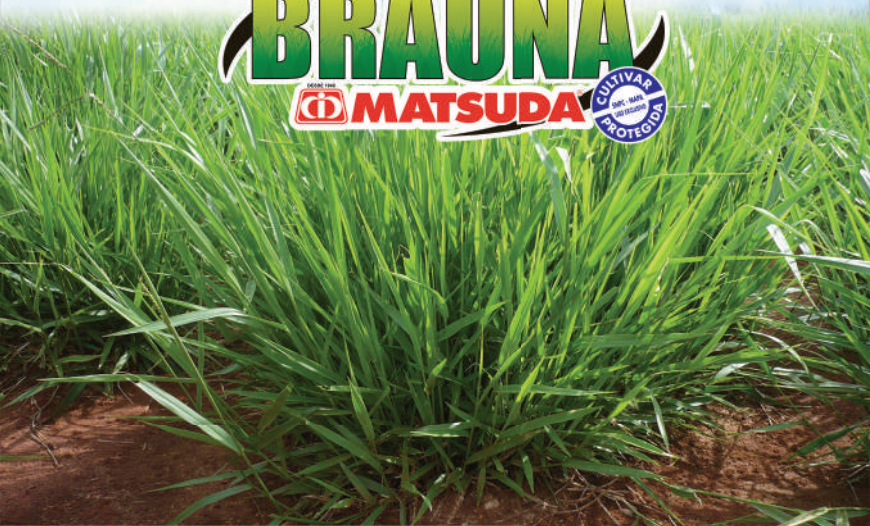
Profundidad de siembra: 1 a 2cm



MG13 *Brachiaria* **BRAÚNA**

© 2000 CITA
MATSUDA

CULTIVAR
S.M. MARCA
REGISTRADA
PROTEGIDA



Es una especie forrajera de crecimiento postrado, de rápido rebrote, con buena calidad nutricional y buena tolerancia a sequía. Su característica son los tallos y hojas delgados. Excelente opción para terneros, principalmente en suelos de menor fertilidad.

Origen: Banco de germoplasma de Matsuda

Nombre científico: *Urochloa brizantha*

Cultivar: MG13 Braúna

Fertilidad del suelo: Mediano a baja

Forma de crecimiento: Macollo postrado

Ciclo vegetativo: Perenne

Altura de la planta: 0,9 m

Utilización: Pastoreo directo y hienificación

Digestibilidad: Buena (51 a 53% in vitro)

Palatabilidad: Buena

Precipitación mínima: 800 mm anuales

Tolerancia a la sequía: Muy buena

Tolerancia al frío: Mediana

Contenido de proteína cruda: 8 a 10%

Producción de forraje: 8 a 12 ton/ha/año de M.S.

Profundidad de siembra: 1 a 2 cm

Tolerancia a salinización: Resistente



MATSUDA GENÉTICA 4

Brachiaria mg-4



Origen: BAG Matsuda - África Tropical (CIAT 26646)

Nombre Científico: *Urochloa brizantha*

Cultivar: MG-4

Fertilidad del suelo: Mediana a baja

Forma de crecimiento: Macollo postrado

Ciclo vegetativo: Perenne

Altura de la planta: 1,5 m

Utilización: Pastoreo directo y henificación

Digestibilidad: Buena (50 a 52% in vitro)

Palatabilidad: Buena

Precipitación mínima: 800 mm anuales

Tolerancia a sequía: Excelente

Tolerancia al frío: Mediana

Contenido de proteína cruda: 9 a 11%

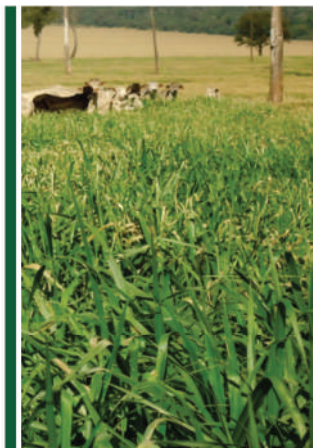
Producción de forraje: 10 a 12 t/ha/año de M.S.

Profundidad de siembra: 1 a 2 cm

Salivazos: Mediana tolerancia

MATSUDA GENÉTICA 5

Vitória



Origen: Burundi / África (CIAT 26110)

Nombre Científico: *Urochloa brizantha*

Cultivar: MG-5 Victoria

Fertilidad del suelo: Mediana a alta

Forma de crecimiento: Macollo postrado

Ciclo vegetativo: Perenne

Altura de la planta: 1,6 m

Utilización: Pastoreo directo y henificación

Digestibilidad: Buena (52 a 54% in vitro)

Palatabilidad: Buena (evitar la maduración)

Precipitación mínima: 800 mm anuales

Tolerancia a sequía: Muy buena

Tolerancia a suelos con mala drenaje: Muy buena

Tolerancia al frío: Buena

Contenido de proteína cruda: 9 a 14%

Producción de forraje: 10 a 18 t/ha/año de M.S.

Profundidad de siembra: 1 a 2 cm

Salivazos: Tolerante

Brachiaria brizantha MARANDU



Origen: África Tropical / EMBRAPA/CNPQC (CIAT 6.294)

Nombre Científico: *Urochloa brizantha*

Cultivar: Marandu

Fertilidad del suelo: Mediana alta

Forma de crecimiento: Macollo erecto

Ciclo vegetativo: Perenne

Altura: 1,5 m

Utilización: Pastoreo directo y henificación

Digestibilidad: Buena (51 a 53% in vitro)

Palatabilidad: Buena

Precipitación mínima: 800 mm anuales

Tolerancia a sequía: Buena

Tolerancia al frío: Mediana

Contenido de proteína cruda: 9 a 12%

Producción de forraje: 10 a 14 t/ha/año de M.S.

Profundidad de siembra: 1 a 2 cm

Salivazos: Resistente

DECUMBENS



Origen: Grandes Lagos - Uganda (CIAT 606)

Nombre Científico: *Urochloa decumbens*

Cultivar: Basilisk

Fertilidad del suelo: Mediana a baja

Forma de crecimiento: Macollo postrado

Ciclo vegetativo: Perenne

Altura de la planta: 1,0 m

Utilización: Pastoreo directo y henificación

Digestibilidad: Buena (50 a 52% in vitro)

Palatabilidad: Buena

Precipitación mínima: 800 mm anuales

Tolerancia a sequía: Muy buena

Tolerancia al frío: Mediana

Contenido de proteína cruda: 6 a 10%

Producción de forraje: 8 a 12 t/ha/año de M.S.

Profundidad de siembra: 1 a 2 cm

Salivazo: Susceptible



DICTYONEURA



Origen: Bag Matsuda - África tropical (CIAT 6133)
Nombre Científico: *Urochloa humidicola*
Cultivar: Llanero (ex dictyoneura)
Fertilidad del suelo: Baja
Forma de crecimiento: Estolonífera
Ciclo vegetativo: Perenne
Altura de la planta: 1,0 m
Utilización: Pastoreo directo y henificación
Digestibilidad: Buena (50 a 52% in vitro)
Palatabilidad: Buena
Precipitación mínima: 800 mm anuales
Tolerancia a la sequía: Buena
Tolerancia al frío: Mediana
Contenido de proteína cruda: 4 a 7%
Producción de forraje: 8 a 10 t/ha/año de M.S.
Profundidad de siembra: 1 a 2 cm /semillas con dormancia
 Tolerante a suelos húmedos y de mala drenaje
Salivazos: Tolerante

HUMIDÍCOLA



Origen: Este y Sureste de África Tropical (CIAT 679)
Nombre Científico: *Urochloa humidicola*
Cultivar: Humidícola
Fertilidad del suelo: Baja
Forma de crecimiento: Estolonífera
Ciclo vegetativo: Perenne
Altura de la planta: 1,0 m
Utilización: Pastoreo directo y henificación
Digestibilidad: Mediana (50% in vitro)
Palatabilidad: Mediana
Precipitación mínima: 800 mm anuales
Tolerancia a sequía: Alta
Tolerancia al frío: Mediana
Contenido de proteína cruda: 3 a 6%
Producción de forraje: 8 a 10 t/ha/año de M.S.
Profundidad de siembra: 1 a 2 cm /semillas con dormancia
 Tolerante a suelos encharcados
Salivazos: Tolerante

RUZIZIENSIS



Origen: Valle del Ruzi - Congo (CIAT 605)
Nombre científico: *Urochloa ruziziensis*
Cultivar: Ruziziensis
Fertilidad del suelo: Mediana a alta
Forma de crecimiento: Macollo decumbente
Ciclo vegetativo: Perenne
Altura de la planta: 1,7 m
Utilización: Pastoreo directo y cobertura vegetal
Digestibilidad: Buena (50 a 57% in vitro)
Palatabilidad: Excelente
Precipitación mínima: 800 mm anuales
Tolerancia a sequía: Mediana
Tolerancia al frío: Buena
Contenido de proteína cruda: 8 a 11%
Producción de forraje: 12 a 15 ton/ha/año M.S.
Profundidad de siembra: 1 a 2 cm
Salivazos: Susceptible

MOMBAZA



Origen: Embrapa - CNPQC
Nombre científico: *Panicum maximum*
Cultivar: Mombaza
Fertilidad del suelo: Alta
Forma de crecimiento: Macollo erecto
Ciclo vegetativo: Perenne
Altura de la planta: 2,0 m
Utilización: Pastoreo directo y ensilaje
Digestibilidad: Excelente (55 a 56% in vitro)
Palatabilidad: Excelente
Precipitación mínima: 800 mm anuales
Tolerancia a sequía: Buena
Tolerancia al frío: Mediana
Contenido de proteína cruda: 12% a 16%
Producción de forraje: 20 a 28 t/ha/año de M.S.
Profundidad de siembra: 1 a 2 cm

ARUANA



Origen: Instituto de Zootecnia
Nombre científico: *Panicum maximum*
Cultivar: Aruana
Fertilidad del suelo: Mediana a alta
Forma de crecimiento: Macollo erecto
Ciclo vegetativo: Perenne
Altura de la planta: 1,5 m
Utilización: Pastoreo directo y henificación
Digestibilidad: Excelente (55% in vitro)
Palatabilidad: Excelente
Precipitación mínima: 800 mm anuales
Tolerancia a sequía: Mediana
Tolerancia al frío: Buena
Contenido de proteína cruda: 9 a 15%
Producción de forraje: 15 a 18 ton/ha/año M.S.
Profundidad de siembra: 1 a 2 cm

TANZÂNIA I



Origen: Embrapa - CNPGC
Nombre científico: *Panicum maximum*
Cultivar: Tanzânia -1
Fertilidad del suelo: Alta
Forma de crecimiento: Macollo semi erecto
Ciclo vegetativo: Perenne
Altura de la planta: 1,6 m
Utilización: Pastoreo directo, ensilaje y henificación
Digestibilidad: Excelente (53 a 57% in vitro)
Palatabilidad: Excelente
Precipitación mínima: 800 mm anuales
Tolerancia a sequía: Mediana
Tolerancia al frío: Mediana
Contenido de proteína cruda: 12% a 16%
Producción de forraje: 20 a 26 t/ha/año de M.S.
Profundidad de siembra: 1 a 2 cm
Susceptible al hongo *Bipolaris maydis*

MASSAI



Origen: Embrapa - Tanzanía / África
Nombre Científico: *Panicum maximum x P. infestum*
Cultivar: Masai
Fertilidad del suelo: Mediana a alta
Forma de crecimiento: Macollo semi erecto
Ciclo vegetativo: Perenne
Altura de la planta: 0,8 m
Utilización: Pastoreo directo
Digestibilidad: Mediana / evitar la maduración
Palatabilidad: Mediana
Precipitación mínima: 800 mm anuales
Tolerancia a la sequía: Muy buena
Tolerancia al frío: Mediana
Contenido de proteína cruda: 8 a 12%
Producción de forraje: 14 a 16 t/ha/año de M.S.
Profundidad de siembra: 1 a 2 cm

MIYAGUI



Origen: ANPROSEM - Asociación Nacional de Productores de Semillas de Pastos
Nombre Científico: *Panicum maximum*
Cultivar: Miyagui
Fertilidad del suelo: Alta
Forma de crecimiento: Macollo erecto
Ciclo vegetativo: Perenne
Altura de la planta: 2,0 m
Utilización: Pastoreo directo y ensilaje
Digestibilidad: Excelente (53 a 55 in vitro)
Palatabilidad: Excelente
Precipitación mínima: 800 mm anuales
Tolerancia a la sequía: Buena
Tolerancia al frío: Buena
Contenido de proteína cruda: 9 a 16%
Producción de forraje: 25 a 30 t/ha/año de M.S.
Profundidad de siembra: 1 a 2 cm



CAMPO DE PRODUCCIÓN DE SEMILLAS

El campo de producción de semillas empieza con la elección del área. Debe presentar buena topografía, que permita la mecanización, libre de malezas y otros factores que comprometen la calidad de las semillas a ser producidas



El rolo compactador es utilizado en la preparación del suelo, desterronando y nivelando el terreno. Este procedimiento permite la cosecha de las semillas del suelo. Esta operación es realizada normalmente antes y después de la siembra de las semillas

El campo de producción de semillas forrajeras es preparado siguiendo las más avanzadas tecnologías. Esto garantiza una buena producción de semillas con buena calidad



Después de la maduración, las semillas caen en el suelo, las plantas son cortadas con segadora. La paja después de secarse es retirada con la ileradora o acordonador, permitiendo la cosecha de las semillas

Las cosecha es realizada en el suelo, utilizando equipos apropiados, cosechando así semillas con alta germinación



ESTOS EQUIPOS SON HECHOS POR MATSUDA EQUIPAMENTOS

CUIDADOS CON EL MANIPULEO DE LAS SEMILLAS DE PASTOS

Las semillas son organismo vivos y sensibles. Necesitan de cuidados especiales en transporte, almacenaje y manipulación.

Germinan o pueden morir en la proporción de los cuidados recibidos.

La germinación indica el porcentaje de semillas que originan plantas saludables en condiciones normales de luz, humedad y temperatura.

Observe y siga con atención las siguientes instrucciones:

CUIDADOS ESPECIALES

A) EN TRANSPORTE

Las semillas deben ser transportadas protegidas de la humedad y calor excesivo

EN ALMACENAJE

- Las semillas deben ser almacenadas en lugares secos, frescos y ventilados
- Por eso deben ser almacenadas sobre tarima de madera para no absorber la humedad del piso. Deben también estar alejadas de las paredes para mejorar la ventilación y evitar humedad. Hay que tener cuidado con roedores (insecto) que pueden danar las semillas.

C) PREPARACIÓN DEL SUELO

- Sacar muestra y hacer análisis de suelo. Hacer corrección y fertilización de acuerdo con los resultados. La aplicación de la cal agrícola debe ocurrir por lo menos 60 días antes de la siembra.
- Adoptar practicas conservacionista para evitar erosiones del suelo
- Para la siembra el suelo deberá estar bien destorronado, nivelado, libre de surcos y pajas.
- El acumulo en el suelo del material vegetal perjudica la germinación. Esperar un período para el material pudrirse y hacer fermentación, para después sembrar.

D) EN LA SIEMBRA

- La siembra debe ser hecha después de la normalización de las lluvias, cuando la temperatura y la luminosidad también estan en cantidad optima.
- La cantidad de semillas en una siembra es determinado tambien por las condiciones en que se encontra la sebradora. Los equipos que serán utilizados en la siembra deben estar revisados y con el mantenimiento al día.
- Evite mesclar fertilizantes nitrogenados y potásicos con las semillas, porque pueden afectar a sus embriones. Las mesclas con las semillas, solo son permitidas con fertilizantes fosfatados, desde que sean utilizados en el mismo día.
- La siembra deberá ocurrir a una profundidad media de 1 a 2 cm. Semillas muy profundas no germinan.
- En cualquier tipo de siembra las semillas deben ser incorporadas. Se puede utilizar sembradoras que poseen mecanismo de incorporación o rolo compactador
- Nunca utilice rastra niveladora, mismo cerrada, para incorporar las semillas en suelos arenosos o muy suaves.
- La mejor epoca de siembra es cuando los factores humedad, luminosidad y temperatura ya no son más limitantes

INFORMACIONES ADICIONALES

A) FACTORES PRINCIPALES QUE AFECTAN EL ESTABLECIMIENTO DE UNA PASTURA:

- Calidad de las semillas utilizadas
- Cantidad inadecuada de semillas en la siembra
- No tapar las semillas en la siembra al voleo
- Fermentación del material orgánico en el suelo
- No disponibilidad de humedad para las semillas
- Siembra en época no favorable de luz, calor y humedad
- Semillas muy profundas en el suelo (+3cm)
- Infestación por malezas
- Ataques de pájaros, roedores, insectos y enfermedades

B) VALOR CULTURAL DE LAS SEMILLAS

Es un parámetro de calidad de las semillas y sirve para calcular la cantidad de semillas necesarias en la siembra

$$VC (\%) = \frac{\text{Pureza}(\%) \times \text{Germinación} (\%)}{100}$$

Ejemplo: Pureza = 90%
Germinación = 70%

$$VC = \frac{\text{Pur} (\%) \times \text{Ger} (\%)}{100} = \frac{90 \times 70}{100} = 63\%$$

INFORMACIONES ADICIONALES

Cuanto mayor el Valor Cultural, mejor es la calidad de las semillas, sí como es mayor la cantidad de semillas puras y germinables

QUE SIGNIFICA ESTOS VALORES?



- *Urochloa brizantha* cv. MG13 Braúna
- Pureza = 99,5%
- Germinación = 72%
- Viabilidad en tetrazólio = 85%
- Bolsa de 1 kg

Bolsa de 1 kg = 1.000 g

PUREZA = 99%: En la bolsa hay 995 g de semillas puras

GERMINACIÓN = 72%: En 995 g de semillas puras, 716,4 g germinan

VIABILIDAD = 85%: En 995 g de semillas puras, 845,7 g son semillas vivas y viables



EQUIPOS UTILIZADOS EN LA SIEMBRA

SIEMBRA MANUAL



Ventajas

- No exige ningún equipo sofisticado
- Es la única manera de siembra en algunas condiciones

Cuidados

- La siembra es muy lenta
- La distribución de las semillas no es uniforme y no es tapada
- Siembra al Voleo

SIEMBRA AL VOLEO



Ventajas

- Mayor rendimiento en la siembra
- Fácil calibración del equipo
- Buena distribución de las semillas

Cuidados

- Las semillas no son tapadas y puede tener problemas con el viento

SIEMBRA EN HILERA



Ventajas

- Las semillas son incorporadas en el suelo
- Posibilidad de poner junto el fertilizante
- Menor cantidad de semillas en la siembra

Cuidados

- La calibración del equipo es más técnico
- Necesita de operador más entrenado

SIEMBRA EN CERO LABRANZA



Ventajas

- No hay altos costos con la precipitación del suelo
- Buena opción en áreas "quebradas"

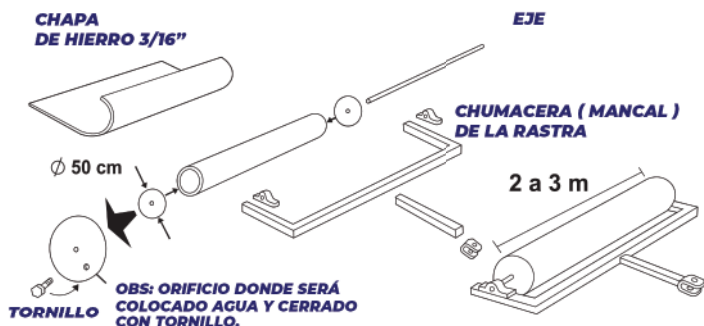
Cuidados

- Poner las semillas en el suelo
- No deja las semillas en las cenizas o sobre el material orgánico

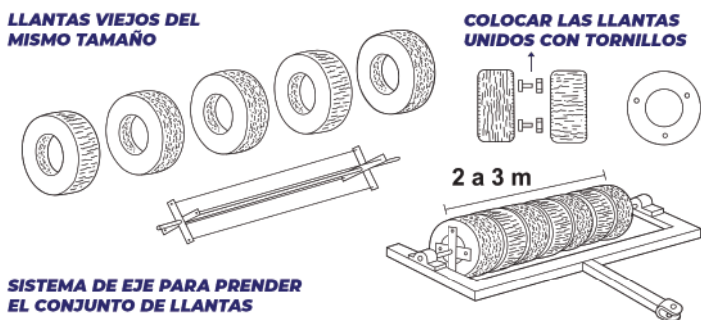
CONSULTE NUESTRO DEPARTAMENTO TÉCNICO

HAGA USTED MISMO SU ROLO COMPACTADOR

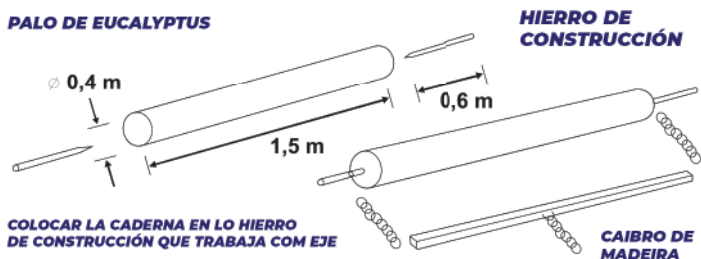
ROLO COMPACTADOR DE CHAPA DE HIERRO



ROLO COMPACTADOR DE LLANTAS VIEJAS



ROLO COMPACTADOR DE EUCALYPTUS (PALO)



SEMBRADORA DE SEMILLAS DE PASTOS

Sembradoras desarrolladas por Matsuda Equipamentos



Sembradora Show SSP-300

Capacidade del reservatorio: 300 litros
Ancho: 120 cm / Altura: 170 cm / Peso: 150 kg
Área de trabajo: 6 a 12 m de ancho
Dosis: 2 a 20 kg de semillas
Rendimiento: hasta 60 ha diario
Distribución de semillas: flujo de aire
(turbina y péndulo)



Sembradora Show Júnior Gold-SSD 120

Capacidade del reservatorio: 120 litros
Ancho: 80 cm / Altura: 100 cm / Peso: 110 kg
Área de trabajo: 3 a 12 m de ancho (ajustable)
Dosis: 2 a 15 kg de semillas
Rendimiento: hasta 60 ha diario
Distribución de semillas: Palas con motor eléctrico
(12 volts) Puede ser acoplado el frente del tractor



Sembradora Show Júnior ILP - SSD 60

Capacidade del reservatorio: 60 litros
Ancho: 47 cm / Altura: 90 cm / Peso: 28 kg
Área de trabajo: 3 a 10 m de ancho (ajustable)
Dosis: 2 a 15 kg de semillas
Rendimiento: hasta 60 ha diario
Distribución de semillas: palas con motor eléctrico
(12 volts) Puede ser acoplado el frente del tractor,
en motos y en cuatriciclo

PRUEBA DE LA BOLSA

Objetivo:

Verifique a través de esta prueba de bolsa que las semillas adquiridas tienen buena germinación.

Limitaciones: Esta prueba de bolsa para verificar la germinación de semillas no puede ser aplicado a *Urochloa humidicola* y *Humidicola* cv. *Llanero* (dictyoneura) y también para semillas de leguminosas. El problema es que estas semillas tienen entumecimiento y afecta el resultado. También le informamos que esta prueba de bolsa no es una prueba de germinación oficial, ya que no hay. Cómo obtener semillas puras sin la ayuda de un equipo adecuado.



Preparación de muestra

Este es uno de los pasos más importantes en esta prueba.

Antes de tomar la muestra, la bolsa de muestra debe agitarse varias veces para mezclar bien su contenido.



Abra la bolsa y retire la muestra, a mano, del centro de la bolsa. Esta muestra debe colocarse en un vaso (tipo americano), para llenarla hasta la mitad.



Después de esta operación, la taza se debe llenar con agua, las semillas se agitan con un palo o una cuchara. Las semillas que permanecen flotando deben eliminarse, ya que son las chochas. Deje las semillas en el fondo de la taza en el agua cerca de 15 minutos.



Preparación de la bolsa plástica

Mientras las semillas están en la taza absorbiendo agua, prepare una buena cantidad de papel higiénico, que puede actuar como un lecho para que las semillas germinen.

La cantidad de papel higiénico debe ser suficiente para mantener la humedad disponible para que las semillas duren el proceso de germinación. Tome el papel higiénico y humedézcalo bien con agua antes de colocarlo en la bolsa de plástico.



Preparación de la semilla

Las semillas que quedan en el vaso con agua, se deben colar y retirar con la ayuda de un tamiz. Tome las semillas y extiéndalas sobre el papel higiénico ya mojado.

En esta prueba de bolsita, es importante que las semillas tengan agua disponible para germinar, pero eviten la acumulación de agua dentro de la bolsita, evitando la proliferación de microorganismos. Después de esparcir las semillas sobre el papel higiénico húmedo, colóquelas dentro de la bolsa de plástico y luego llénelas con aire, es decir, sopla con la boca hasta que esté completamente lleno y ciérrelo bien con cinta adhesiva o cuerda.

Esta bolsa debe colocarse en un lugar brillante, pero no debe colocarse directamente al sol. Después de aproximadamente 10 días, las semillas comienzan a germinar.

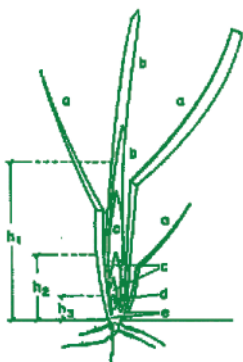
(el papel higiénico debe tener al menos 1 cm de alto).



RESPETE LA PLANTA FORRAJERA

ESTRUCTURA DE UN MACOLLO DE GRAMÍNEA

Fonte: Rodrigues, L.R.A - 1984



- a - Hojas expandidas y fotosintéticamente activas
- b - Hojas emergiendo
- c - Hojas que aún no emergieron
- d - Yemas axiliares
- e - Meristema apical
- h - 1, 2 e 3 - altura de cortes

En el manejo de una pastura evite la retirada, sea por los animales o por el corte, de los meristemas e yemas de la base de las plantas, mantenga el máximo posible el índice de área foliar remanecente (IAF), esto es, el máximo de hojas fotosintéticamente activas.

EVITE LOS MANEJOS ABAJO CITADOS:



Sub-pastoreado

El pasto fue mal manejado, el pastoreo ocurrió cuando las plantas estaban maduras y muy fibrosa, con baja, palatabilidad y baja digestibilidad



Sobre pastoreado

El error de este manejo es el exceso de animales por área. En estas condiciones se degradan las pasturas y disminuye el rendimiento de los animales.

PLANTA FORRAJERA TROPICAL

Planta
Forrajera
Tropical

UNA MÁQUINA DE HACER FOTOSÍNTESIS



Las plantas tropicales son muy eficientes en la transformación del CO_2 atmosférico y agua en compuestos verdes (forraje), en presencia de la luz solar, nutrientes y calor. El pasto es un sistema ecológico que secuestra carbono atmosférico, contribuyendo al medio ambiente.

- El pasto es un sistema ecológicamente correcto
- Para producción de forraje son consumidas grandes cantidades de CO_2
- Dispone O_2 a través de la fotosíntesis
- Es pasto alimenta a los animales sin competir con la alimentación humana

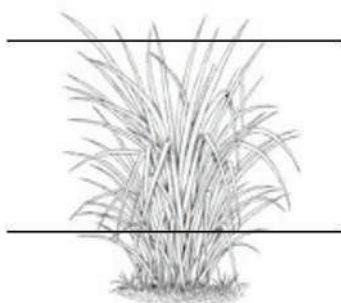
MANEJO DE LOS PASTOS EN BASE A LA ALTURA DE LA PLANTA

Especie / Cultivar	Período de descanso (días)	Altura para iniciar el pastoreo (cm)	Altura para sacar los animales (cm)
MG12 Paredon	28 a 35	80 a 90	30
MG-5 Victoria / Toledo	28 a 30	50 a 60	20
Marandu	28 a 35	50 a 60	20 a 30
MG13 Braúna	28 a 30	50	20
Decumbens	25 a 28	50	20
Humidícola	20 a 28	30 a 40	10

*Los valores pueden ser alterados por el clima y mismo por el manejo

El pastoreo debe ocurrir cuando la planta forrajera alcanza su máximo absorción de luz por las hojas, con intenso fotosíntesis. Plantas por encima de ese punto, las hojas de arriba hacen sombra para las de abajo, comprometiendo la fotosíntesis provocando muerte por senescencia.

Cuando las hojas fueran consumidas (de acuerdo con la tabla), los animales deben ser sacados del potrero. El superpastoreo daña el pasto, pero el opuesto también es malo, cuando el animal pastorea pasto maduro (subpastoreo).



Panicum

80 a 90 cm: empezar el pastoreo

30 cm: sacar los animales



Urochloa

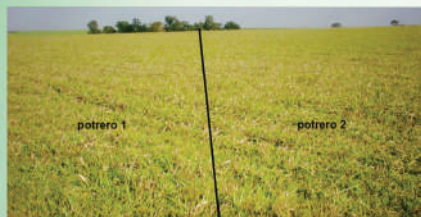
30 a 60 cm: empezar el pastoreo

10 a 30 cm: sacar los animales

HERRAMIENTA PARA EL MANEJO

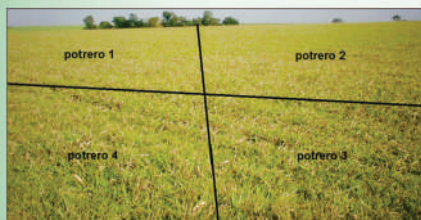
Uno de los principios más básicos para el manejo de las plantas forrajeras es ofrecer un período para su recuperación. El sistema de rotación de pastoreo, mejora el consumo de forraje producida, disminuye la pérdida (evita pasto maduro y fibroso) y hay tiempo para la planta recuperarse después del corte o pastoreo.

Paso 1



Dividir a la mitad el potrero grande de su propiedad. El grande es relativo, depende de cada finca

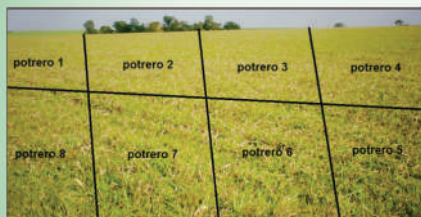
Paso 2



Después que se acostumbró con el manejo, es necesario hacer el segundo cerco.

Eso puede tardar días o meses. Lo importante es conocer su pasto, como se recupera, en cuanto tiempo, hasta que esté listo para esa otra división.

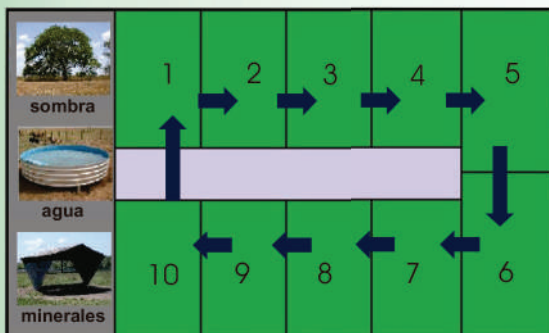
Paso 3



Cuando todos ya estén acostumbrados con ese tipo de manejo, dividimos aún más, aumentado la cantidad de potreros.

En ese ejemplo 1/8 del tiempo el potrero está siendo pastoreado 7/8 del tiempo el pasto está en recuperación.

APROVECHAMIENTO DEL FORRAJE PRODUCIDO



El sistema de rotación de pastoreo permite utilizar el máximo del forraje producido. Durante el período lluvioso el crecimiento del pasto es rápido y vigoroso. Muchas veces no hay animales suficientes para consumir todo el forraje producido y el pasto termina maduro, fibroso y no apetece a los animales.

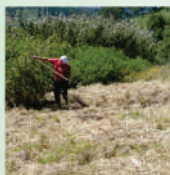
Para evitar eso, siempre que el pasto de determinado potrero esté quedándose maduro y fibroso, cortelo y haga pacas (henificación) o silo (ensilaje).

Muchas veces la cantidad de forraje no es mucha, pero aún así, se debe almacenarla para la sequía.

Henificación



Enfardadora manual



Corte manual y secado del pasto



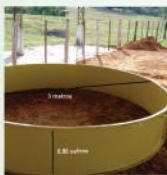
Empacado manual del pasto picado



Paca hecha manualmente

Fotos: Casa da Pecuária

Ensilaje



Molde para ensilaje hecho manualmente



La compactación se hace junto con el llenado del silo



Después de compactado se saca el molde



El silo se lo tapa con lona plástica

REFORMA Y RECUPERACIÓN DE PASTURAS

Es primer paso en un manejo es conocer en qué fase se encuentra su pastura y su nivel de manejo. Después de eso recomendamos los respectivos procesos para la recuperación:



NIVEL I

- Pastura con buena producción de forraje
- Área libre de malezas
- Buena densidad de plantas

Que hacer?

- Análisis del suelo / Encalado y fertilización
- Dividir los potreros grandes
- Mejorar el manejo



NIVEL II

- Menor capacidad de soporte animal
- Pérdida de la fertilidad natural del suelo
- Las plantas tardan más para recuperarse
- Presencia de algunas malezas

Que hacer?

- Seguir las recomendaciones anterior
- Controle químico de las malezas



NIVEL III

- Presencia de áreas descubiertas / sin plantas
- Disminuye el stand de plantas en el área
- Mayor reducción en el soporte animal

Que hacer?

- Seguir las recomendaciones anteriores
- Sembrar donde no hay plantas



NIVEL IV

- Visualización de surcos en el suelo / erosión
- Problema serio de super pastoreo
- Síntomas del ataque de insectos

Que hacer?

- Seguir las recomendaciones anteriores
- Cuidar del suelo / controlar las erosiones

NIVEL V = Pasto totalmente degradado REFORMA COMPLETO

ASOCIACIÓN / AGRICULTURA / GANADERIA / FORESTAL



La renovación de una pastura degradada puede ser hecha utilizando el maíz sembrado con el pasto. Si el maíz es para ensilaje, siembre el pasto al voleo y en seguida el maíz. Si es para producción de grano, siembre el maíz en hilera y después de 30 días, siembra el pasto



La siembra de soya es hecho sobre la paja de braquiária que fue desecada 40 días antes con herbicida. La siembra es en cero labranza y ayuda el control de maleza, mantiene la humedad del suelo, hay buen control de enfermedades, control de nematodos y aumenta la productividad



En el caso de asociación con árbol maderables, la siembra debe ser hecha en sentido este-oeste. En el primer año puede cultivar maíz, sorgo o soya. Después del tercer año se siembra el pasto



Para establecer el bosque, los árboles deben sembrarlos de 15 a 20 m entre las hileras, en sentido este-oeste, para permitir la entrada de luz para los cultivos

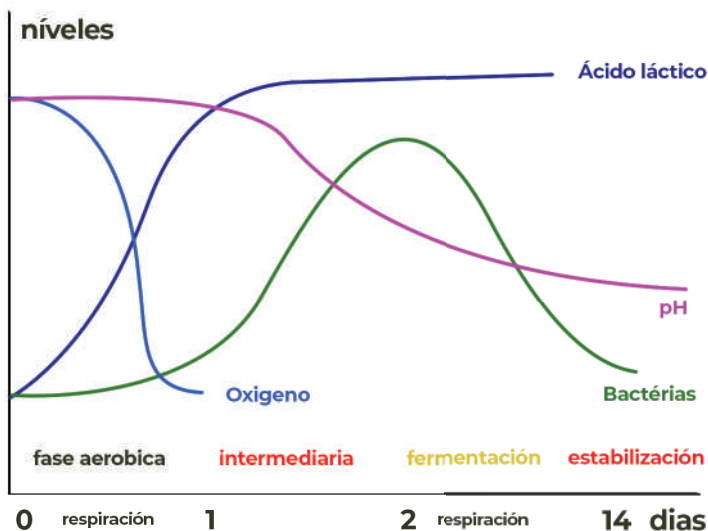
En áreas ILPF se recomienda el uso de semillas de la **SERIE GOLD STAR MATSUDA**

PROCESO DE ENSILAJE

Es una técnica de preservación de forraje a través de la fermentación anaeróbica, después del corte, picado, compactación y sello en silos. La fermentación se obtiene de la acción de microorganismos sobre el azúcar presente en las plantas, con la producción de ácido láctico ($> 5\%$) y reducción del ácido propiónico ($< 0,1\%$) y pH alrededor de 4.

Para ensilaje de pastos tropicales es necesario:

- Contenido de M.S. de 26 a 38%
- Carbohidratos solubles de 6 a 8%
- Partículas picadas entre 2 a 3 cm
- Pasto con 60 a 85 días
- Buena compactación en el ensilaje



RECOMENDACIÓN DEL USO



SILOMAX MATSUDA CENTURIUM

Es un agente microbiológico, desarrollado para mejorar la fermentación del ensilaje de pastos. Posee dos cepas bacterianas que garantizan una rápida acidificación, muy eficiente para el ensilaje. El pH bajo obtenido rápidamente es la seguridad de mejor calidad sanitaria también.

- Aditivo para ensilaje de *Brachiaria*, *Panicum*, *Pennisetum*, etc
- La asociación de dos cepas bacterianas favorecen la rápida acidificación del ensilaje
- La rápida acidificación del ensilaje, mejora la calidad sanitaria y mantiene el valor nutritivo



SILOMAX MATSUDA MILHO (MAÍZ)

Garantiza la optimización de la acidificación del ensilaje, limitando el riesgo de la formación del ácido butírico, prolongando la calidad del ensilaje después de la apertura del silo.

- Indicado para ensilaje de maíz y sorgo
- Disminuye la actividad de hongos y levaduras
- Mayor estabilidad después de la apertura del silo
- La alta producción del ácido propiónico, actúa como anti-hongo, prolongando la calidad del ensilaje
- Limita los riesgos de formación del ácido butírico



SILOMAX MATSUDA INOCULUM CANA (CAÑA)

Es un aditivo específico para el ensilaje de caña-de-azúcar.

Contiene *Bacillus subtilis* (CCT 0089) y *Lactobacillus buchneri* (CCT 3746) agente microbiológico

- Específico para ensilaje de caña-de-azúcar
- Aditivo específico para caña-de-azúcar
- Controla la actividad de hongos y levaduras
- Disminuye la formación de alcohol en 50%
- Mayor estabilidad aeróbica después de la apertura
- Mejora la aceptación del ensilaje por los animales



Matsuda es una empresa innovadora, actua en varior mercados, de semillas de pastos, nutrición animal, alimentos para mascotas (perro y gato), medicina veterinária, equipos y también en el segmento inmobiliario y energiasolar



Unidad de exportación / Álvares Machado



Matsuda Equipamentos / Álvares Machado



Vet & Cia / Jacareí SP



Curitiba PR



Ji-Paraná RO



Água Boa MT



Incorporadora Matsuda / Álvares Machado SP



Fortaleza CE

RECONOCIMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS DE MATSUDA



Nelore de Ouro
ACNB - Associação dos
Criadores de Nelore do Brasil
2000 e 2002 Categoria
Sementes de Pastagem
2003 e 2004 Categoria
Nutrição Animal
2006, 2007 e 2008 Visão
do Agronegócio Sementes
de Pastagem, Nutrição
Animal e novos
produtos



Deusa Ceres
AEASP
Associação dos
Engenheiros
Agrônomos do
Estado de SP



**Top Qualidade
do Agronegócio**
2003 e 2006
IEPO - Instituto
de Estudo e
Pesquisa
de Qualidade



Top of Mind Rural Revista Rural
2003, 2004, 2005, 2006, 2007 e 2008
Categoria Sementes de Pastagem



CESM 2006
Comissão de
Sementes e Mudas
do Paraná



Pop List 2006 - Jornal
O Popular - Goiânia - GO
Sementes Selecionadas
para Pastagem



2001 e 2003 Categoria
Sementes de Pastagem



Mão Preta - APROSSUL
Assoc. dos Produtores
de Sementes do
Mato Grosso do Sul

CONSULTE NUESTRO DEPARTAMENTO TÉCNICO



Accredited Member Laboratory BRML08 of the
International Seed Testing Association (ISTA)



DEPARTAMENTO DE EXPORTACIÓN

Av. Conselheiro Rodrigues Alves - 392
4º Andar - Conjunto 41
Vila Mariana | Fone: +55 (11) 5549 - 6233
São Paulo - SP | CEP 04014 - 001
e-mail: exportacao@matsuda.com.br