

1.0007

ALGUNAS LEGUMINOSAS FORRAJERAS APTAS PARA
CLIMA CALIENTE

Angelo Michielin de Pieri. *

20.11.1980

El Kudzú tropical (Pueraria phaseoloides). Originario de las Indias Orientales, es una leguminosa perenne, estolonífera, rastrera, pubescente. Tallos flexibles y de un crecimiento vigoroso; cubre con relativa rapidez el suelo porque los tallos, en contacto con el suelo húmedo, emiten raíces adventicias y dan origen a nuevas plantas.

Crece bien en varios tipos de suelos; prefiere los ligeramente pesados y con buen drenaje. Da buenos resultados en suelos neutros (pH 7.0) y también en los ácidos (pH 5.5).

Es una leguminosa propia de los trópicos y tiene una amplia adaptación climática. Aquí en Colombia, crece desde el nivel del mar hasta 1.500 m.s.n.m.

Los mejores rendimientos se obtuvieron en las regiones donde la precipitación es relativamente abundante.

Preparación del terreno. Es muy importante preparar la tierra lo mejor posible, para obtener una buena germinación y un buen desarrollo inicial de

* Auxiliar. Programa Pastos y Forrajes. Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Palmira.

ANALIZADO

las plantas. Arar profundamente, para destruir las malezas y airear el suelo. Es necesario rastrillar dos o tres veces para obtener una buena preparación del suelo.

Se aconseja nivelar y, si hace falta, establecer un adecuado sistema de drenes para prevenir encharcamientos.

Propagación. Sería conveniente hacer la siembra cuando se inicie el período de lluvia, o en cualquier época del año si se dispone de riego.

Hay distintas maneras de establecer el kudzú:

- a. Por semilla (sexual). Se aconseja 10 a 15 kilogramos de semilla/Ha. La siembra se puede hacer en surcos distanciados 1 m. o al voleo. En este último caso se necesita de 15 a 18 kilogramos de semilla/Ha. En ambos casos es necesario cubrir las semillas, suavemente, con un rastrillo.
- b. Trasplante. Cuando la topografía del terreno no permite una preparación adecuada, se puede efectuar la siembra en viveros bien preparados. Las plántulas, con desarrollo apropiado, se trasplantan al campo en hoyos a 1 m en cuadro. Con este método de siembra se emplean de 4 a 5 kilogramos de semilla/Ha.
- c. Propagación vegetativa o sexual. Para propagar el kudzú por vía vege-

tativa se usan diferentes partes de la planta.

1. Porción de tallos con 3 - 4 yemas; se tapa con tierra y se dejan 1 ó 2 yemas sobre la superficie del suelo.
2. Coronas (tallos subterráneos cubiertos de yemas) con este sistema las coronas deben poseer buenas raíces gruesas, una o más yemas en buen estado y tener 1 ó 2 años de edad aproximadamente 15 a 20 cm. de largo. Los tallos y las coronas deben sembrarse inmediatamente y mantenerse con buena humedad. Es mejor que no les de sol fuerte.

Preparación de la semilla:

Cuando la siembra se efectúa por semilla es necesario escarificarla antes de la siembra.

La semilla de kudzú, como la de casi todas las leguminosas, es de tegumen to duro; por ello debe escarificarse antes de la siembra para obtener buena germinación.

Los tratamientos de escarificación más en uso son:

1. Con ácido sulfúrico comercial al 50%; se coloca la semilla en contacto con el ácido por 15 minutos, en un depósito de vidrio. Se agita constantemente con una varilla de vidrio. Se precisa tener mucho cuidado, en toda la manipulación, pues el ácido es altamente corrosivo. Después del tratamiento la semilla se lava, tres ó cuatro veces con agua.

2. Con agua caliente. La semilla, colocada previamente en un costalillo, se introduce en un depósito de agua caliente, e inmediatamente se retira este del fuego dejándosele remojar por 24 horas. Este procedimiento está al alcance del agricultor y con él se pueden tratar grandes cantidades. La semilla escarificada se sembrará de inmediato.
3. Escarificación mecánica. Puede realizarse con máquinas escarificadoras o frotar las semillas entre dos hojas de papel de lija.

Inoculación:

Cuando se va a sembrar el kudzú, por primera vez, en un campo, es necesario inocular las semillas con sus bacterias al momento de la siembra.

Manejo:

Como el kudzú es de crecimiento demorado se hace necesario dar una ó más limpiezas a mano. Una vez que la plantación esté bien desarrollada controlará la mayoría de las malezas.

El primer corte se podrá efectuar a los 8 o 10 meses después de la siembra o cuando esté bien establecido y a 20 - 30 cm. de altura; en caso contrario la recuperación es lenta y mala.

Se pueden hacer dos a tres cortes al año. Es poco resistente al pastoreo continuo o frecuente.

~~ALFALFA ALPARGA~~
~~GRAN...~~

El kudzú no produce meteorismo. Se asocia bien y puede convivir con un buen número de gramíneas de pastoreo o de corte y mejora la calidad de los pastos. En efecto, la calidad del forraje producido, el porcentaje de proteínas totales, y la producción total de las mezclas son superiores a la de gramíneas solas.

COMPOSICION QUIMICA DEL KUDZU TROPICAL Y DE LA ALFALFA

CONSTITUYENTES	Forraje verde	
	Kudzú	Alfalfa
Humedad	68.72	74.6
Materia seca	31.28	25.4
Proteína total	5.11	4.6
Grasa total	0.96	1.0
Fibra total	7.29	7.4
Cenizas totales	2.88	2.4

FRIJOL TEKCIOPÉLO (Stizolobium deeringianum Bort.)

Es una planta anual que en el trópico, en condiciones normales de humedad, produce varias cosechas o retoños y se puede decir que se comporta como perenne. Se extiende rápidamente sobre el terreno; los tallos crecen, a veces, hasta 10 - 15 m. de largo.

Se desarrolla bien entre el nivel del mar y los 1.500 m. de altura. Prefiere suelos francos y bien drenados. Soporta una acidez hasta de pH 5,5.

El terreno debe ararse y luego rastrillarse varias veces. La siembra se puede efectuar en surcos distanciados a 1 metro o al voleo, y se utilizan al rededor de 50 - 60 kilos de semilla/Ha.

En pastoreo es muy rico en proteínas y gustoso para el ganado. Se puede pastorear ligeramente a los tres meses de sembrado. Aunque es una leguminosa anual, con pastoreo cuidadoso y humedad suficiente retoña o se re siembra en forma natural. En combinación con el pasto elefante, el sorgo forrajero y el maíz, se puede usar para corte y da la mezcla más alimenti cia y de mayor rendimiento que los pastos solos.

El frijón se enreda por los tallos y así se puede cortar el pasto y la legumi nosa al mismo tiempo, luego se picará la mezcla para echarla a las canoas o al silo.

Edad del Retoño	COMPOSICION QUIMICA DEL TERCIOPELO				
	Humedad	Fibra	Base seca	Proteína Calcio	Fósforo
2 semanas	84.06	4.28	29.56	145.60	60.20
4 semanas	82.26	5.54	30.58	213.40	51.40
Maduro	80.14	7.3	18.99	216.00	43.60

SOYA PERENNE (Glycine wightii)

ADAPTACION

Se adapta bien desde el nivel del mar hasta 1.800 metros, pero la zona de mejor desarrollo se encuentra entre los 500 y 1.500 metros sobre el nivel del mar. Prefiere suelos fértiles, con buena humedad y cercanos a la neutralidad, aunque también prospera en suelos pobres debido a la profundidad de su sistema radical; muy tolerante de la sequía.

HABITO DE CRECIMIENTO

Las plantas son perennes, volubles o rastreras; con tallos delgados, hirsutos. Las plantas cubren el suelo de dos a cuatro meses después de la siembra, aproximadamente, pudiéndose pastorear en dicha época. Las hojas están formadas por tres folíolos, pinadas, la superficie por encima glabrosa y brillante, por debajo pilosa. La inflorescencia en racimo, brota de las axilas; flores pequeñas, numerosas, blancas. Las vainas oblongadas, lineales, dos a tres cm de largo, septada, transversal; semillas tres a cinco.

U S O

Corte, pasto suplementario o pastoreo en mezclas con gramíneas.

SIEMBRA

Debe hacerse aprovechando los períodos de lluvia o si se dispone de riego

en cualquier época del año. La preparación del terreno debe ser adecuada con el fin de proporcionar una buena "cama" para la fácil germinación de la semilla; se debe arar, rastrillar y nivelar.

La siembra puede hacerse en surcos separados 30 a 40 cm utilizando ocho a 10 kg/Ha de semilla. Para establecerla en mezclas, puede sembrarse si multáneamente con la gramínea en surcos alternados, con separación de 30 cm entre la soya y el pasto; empleando este sistema son necesarios de seis a ocho kg/Ha de semilla.

Después de la siembra debe cubrirse la semilla con una ligera capa de tierra, pues un exceso de profundidad dificulta la germinación.

CONTROL DE MALEZAS

La soya forrajera tiene un desarrollo inicial más rápido que otras leguminos como el kudzú y el calopo, pero para procurar un mejor establecimiento se debe evitar la competencia de malezas, aplicando un matamalezas preemergente al día siguiente o dos días después de la siembra. Se puede utilizar DNBP (Sinox P.E.) en cantidades de seis a siete litros disueltos en 200 a 300 litros de agua/Ha.

FERTILIZACION

En la actualidad no existen estudios concretos acerca de la fertilización de

la soya forrajera. Se sabe que anualmente extrae grandes cantidades de fósforo y potasio por lo tanto es conveniente fertilizar al momento de la siembra con un fertilizante completo de grado 10-20-20 en cantidades de 200 a 300 kg/Ha y continuar aplicando fósforo y potasio por lo menos una vez al año. La fertilización con úrea no es necesaria debido a que la soya puede fijar las cantidades de nitrógeno necesarias para su desarrollo normal.

RIEGO

Esta leguminosa, como la mayoría de las plantas, responde bien a la aplicación del riego durante los períodos de sequía. La frecuencia de aplicación del riego varía con las condiciones climáticas y el tipo de suelo.

MANEJO

La soya puede mezclarse con pastos tales como pangola, coastal bermuda, angleton y braquiaria, guinea, pará, etc. y utilizarse para pastoreo, siguiendo un sistema de rotación de potreros con un período de ocupación de seis a siete días por potrero y con descanso de 35 a 42 días. Cuando se aplica riego en el sistema de rotación se favorece un balance adecuado entre el pasto y la leguminosa, haciendo más productiva la mezcla. Se debe evitar el pastoreo continuo.

PRODUCCION DE FORRAJE

En el Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias de Palmira (Valle del Cauca) se han pastoreado 35 mezclas de gramíneas y leguminosas para determinar cuáles son las más productivas y apetecibles por el ganado. En época de verano sin aplicar riego ni fertilizantes, la mezcla de soya forrajera con guinea, braquiaria, pará y pangola ha dado producciones de 10, 12 y 13 ton/Ha de forraje verde respectivamente, con un período de descanso de 40 días. En base a estas cantidades de forraje y descontando las pérdidas por pisoteo y con la rotación descrita anteriormente, se podría mantener teóricamente el siguiente número de animales: a) Guinea y soya forrajera cuatro animales/Ha; b) Pará y soya forrajera cuatro animales/Ha; c) Braquiaria y soya forrajera 4,5 animales/Ha, y d) Pangola y soya forrajera 3, 5 animales/Ha.

Es importante tener en cuenta que con el riego se aumenta el número de animales por hectárea especialmente en la mezcla con pangola.

* * * * *

BIBLIOGRAFIA

- 1- ALARCON, E.M. y L.V. CROWDER, s.f. Glycine wightii.
In Gramíneas y leguminosas forrajeras en Colombia.
Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. Bogotá. pp.
192 - 195 (Manual de Asistencia Técnica No.10).
- 2- BERNAL, J. y J. LOTERO, s.f. Pueraria phaseoloides. In
Gramíneas y leguminosas forrajeras en Colombia. Ins
tituto Colombiano Agropecuario, ICA. Bogotá. pp.
218 - 222 (Manual de Asistencia Técnica No.10).
- 3- BURKART, A. 1943. Las Leguminosas Argentinas silvestres
y cultivadas ed. Acme Agency, Soc. de Resp. Ltda. Brné
Mitre, 552. Buenos Aires 590 p.
- 4- MORRISON, F.B. 1951. Alimento y alimentación del ganado.
Trad. 21^a ed. en Inglés por José Luis de la Loma.
Editorial Hispanoamericano. México 724 p.