

Descripción y Adaptación

de Forrajes



Victoria Arronis Díaz



Los pastos representan la base de la alimentación del ganado en Costa Rica y a pesar de ser un recurso tan importante, no se le ha dado el manejo requerido; debido a que no se ha considerado como un verdadero cultivo, la productividad de los pastos ha sido baja y su calidad deficiente.

Con el mejoramiento de forrajes se ha logrado buena producción de biomasa, buen contenido de nutrientes, gran agresividad, rusticidad y adaptación; entre las principales especies utilizadas están: *Brachiaria brizantha*, *Brachiaria humidicola*, *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria dictyoneura*, *Panicum maximum* (Tanzania y Mombaza) y *Arachis pintoi* (maní forrajero).

En una finca pueden existir diferentes tipos de suelos; debe escogerse el pasto más adecuado para cada lugar, según la fertilidad y condiciones del suelo (cuadro 1), el clima de la zona (cuadro 2) y la topografía (cuadro 3), por lo que pueden existir hasta 4 o más variedades de forrajes en la misma finca.

CUADRO 1 Tipo de suelo	ESPECIE	TIPO DE SUELO
	<i>B. decumbens</i>	Baja fertilidad, bien drenado
	<i>B. dictyoneura</i> , <i>A. pintoi</i>	Baja fertilidad, ácidos, drenado
	<i>B. humidicola</i>	Baja fertilidad, ácidos, anegado
	<i>B. brizantha</i>	Mediana fertilidad, bien drenado
	<i>P maximum</i> Tanzania, Mombaza	Alta fertilidad, bien drenado

CUADRO 2 Clima	ESPECIE	TEMPERATURA Centígrados	ALTURA msnm	PRECIPITACIÓN mm
	<i>B. decumbens</i>	18-28	0-1200	1000-4500
	<i>B. dictyoneura</i>	20-32	0-900	1500-3500
	<i>B. brizantha</i>	18-32	0-1800	1500-3500
	<i>A. pintoi</i>	18-28	0-1600	2000-4500

CUADRO 3 Topografía	ESPECIE	TOPOGRAFIA
	<i>B. brizantha</i> , <i>P. maximum</i> Tanzania, Mombaza, <i>A. pintoi</i> , <i>B. humidicola</i> , forrajeras arbóreas	Plana
	<i>B. decumbens</i> , <i>B. dictyoneura</i> , <i>A. pintoi</i> , (mezcla <i>B. brizantha</i> y <i>B. dictyoneura</i>), forrajeras arbóreas.	Ondulada (15 % de pendiente)
<i>B. decumbens</i> , <i>B. dictyoneura</i> , <i>A. pintoi</i>	Quebrada (hasta 35% de pendiente)	

Descripción general de algunos forrajes recomendados:

Brachiaria brizantha: Gramínea perenne de cepas semiprostradas, de excelente calidad y productividad, de **alto valor nutritivo y alta digestibilidad** en condiciones de **mediana a alta fertilidad y buen drenaje**, no tolera el encharcamiento en forma prolongada. La variedad Diamantes 1 (Marandú), es de fácil establecimiento y muy agresiva contra las malezas; puede utilizarse bajo pastoreo, corte y elaboración de heno. **Forma asociaciones** muy estables y persistentes con leguminosas, especialmente con el maní forrajero, dando una pastura más palatable y de mayor valor nutritivo, lo cual resulta en una mayor sostenibilidad del repasto. Además es **resistente a la “Baba de Culebra”**.



Brachiaria decumbens: Es de crecimiento rastrero, sus tallos producen muchas raíces, lo que facilita la siembra del material vegetativo que cubre el suelo rápidamente. Sus principales características son: **resistente a la sequía, tolera el frío y la sombra**, se adapta a terrenos laderosos y pocos fértiles, es **altamente susceptible a la “Baba de Culebra”**. Forma asociaciones estables y persistentes con leguminosas como el maní forrajero (arachis pintoi). No es bien consumida por los caballos.

Brachiaria humidicola: Gramínea tropical de crecimiento rastrero con abundante enraizamiento en los nudos. Forma **cobertura densa** sobre el suelo que le permite dominar muy bien a las malezas; previene y **controla la erosión**, crece en terrenos con condiciones de alta acidez en terrenos irregulares. Tiene buena producción en suelos de **baja a mediana fertilidad** y es de gran utilidad en zonas de alta precipitación por su **tolerancia a encharcamientos** prolongados, también tolera la sequía, el pisoteo y altas cargas animales. Se emplea principalmente para pastoreo intensivo, forma asociaciones estables y persistentes con leguminosas como el maní forrajero, dando una pastura más palatable y nutritiva y **tolera el ataque de "Baba de Culebra"**.



Brachiaria dictyoneura: Conocida en Costa Rica como pasto Brunca, es perenne de crecimiento rastrero, se adapta a suelos de **baja a mediana fertilidad** con **buen drenaje**. Al inicio del invierno produce estolones con abundante enraizamiento en los nudos que le permite cubrir el suelo rápidamente. Los estolones son de color morado, las hojas verde intenso y produce abundantes semillas al inicio del invierno. Es resistente a la sequía, se adapta bien a los terrenos laderosos y **tolera a la "Baba de Culebra"**. Se puede manejar bajo pastoreo en asociación con leguminosas y es apetecido por los caballos.





Panicum maximum

(Mombaza): Gramínea tropical llamada también guinea mejorada, seleccionada por su alto rendimiento y calidad nutritiva, tiene excelente palatabilidad y digestibilidad. Es de crecimiento amacollado y sus hojas son muy anchas y abundantes. Para un buen desarrollo requiere de **suelos fértiles** y manejo. Tiene **tolerancia a la sequía** pero a su vez **tolera el encharcamiento temporal**. Se puede utilizar bajo pastoreo o corte, o para conservarlo en forma de heno y ensilaje. Es **medianamente tolerante a la "Baba de Culebra"**.

***Panicum maximum* (Tanzania):** Es otra de las guineas mejoradas; de crecimiento erecto macollado, prefiere suelos de **mediana a alta fertilidad**, y se adapta de los 0 a los 1500 msnm. La producción anual de forraje es de 20 a 28 TMS/Ha. Se puede asociar con leguminosas, para pastoreo, corte, henificación y ensilaje. Presenta además **tolerancia a la "Baba de Culebra"**.

***Arachis pintoi* (Maní forrajero):** Leguminosa tropical originaria de Brasil, perenne, rastrera, de rápido crecimiento y propagación. Presenta **alta digestibilidad y palatabilidad**, aporta 17% de proteína cruda pues es eficiente en la fijación de nitrógeno y su incorporación al suelo. Compite con las malas hierbas, se puede manejar bajo corte o en asocio con gramíneas rastreras y de porte bajo como Brachiarias, Kikuyo y Estrella Africana. Se establece por semilla o material vegetativo, es **resistente a la aplicación de 2,4-D** y **tolerante a la sombra**. También **resiste el pisoteo, plagas y enfermedades**.

Es importante conocer el contenido de Materia Seca de los forrajes para determinar su producción por hectárea y el aprovechamiento por parte de los animales, (cuadro 4); por ejemplo, *Brachiaria brizantha* produce 30 toneladas de Materia Seca por hectárea, siendo uno de los pastos más productivos que existen. La producción de Materia Verde puede ser un equivalente de 120 toneladas por hectárea por año, que comparado con Ratana, le cuadruplica la producción.

CUADRO 4
Producción de Materia Seca por hectárea de diferentes variedades de Pasto en la Región Brunca

ESPECIE	NOMBRE COMUN	Kg MS/ha/año
<i>Hypharrenia ruffa</i>	Jaragua	5824
<i>Cynodum nlenfluensis</i>	Estrella africana	15722
<i>Brachiaria dictyoneura</i>	Brunca	24036
<i>Brachiaria brizantha</i>	Crisanta	30214
<i>Brachiaria decumbens</i>	Surinam-peludo	24815
<i>Panicum sp</i>	Mombaza	32445
<i>Arachis pintoi</i>	Manicillo	14335
<i>Ischaemium ciliare</i>	Ratana	12528

Fertilización de los forrajes

La respuesta a la fertilización es variable en diferentes forrajes; por ejemplo, las especies naturales como el Jaragua y la Ratana tienen una baja respuesta a la fertilización.

Los pastos mejorados como *B. brizantha* y *B. decumbens* tienen una buena respuesta a la fertilización ya sea orgánica o química. Las dosis de fertilizante a aplicar van a depender del análisis de suelo; se recomienda en general de 3 a 4 quintales por hectárea de 12- 24- 12 a la siembra o 7 quintales de fertilizante orgánico.

El fertilizante nunca debe estar en contacto con la semilla; si se hace en surcos debe ponerse en el fondo y luego cubrirlo con tierra, encima se pone la semilla. Si se aplica en banda lateral debe estar a 6 cm de la semilla, y si se hace al voleo, debe hacerse cuando la semilla está cubierta por una capa de tierra.

Para el mantenimiento se recomienda el uso de las excretas paleteadas y encaladas a razón de 3 quintales por hectárea. Si se aplica Urea o Nutrán deben utilizarse dosis de 2 a 3 quintales por hectárea.

Si los suelos muestran porcentajes de acidez muy altos se aconseja como enmienda encalar; es necesario para el cálculo de la dosis a utilizar el análisis de suelo respectivo (ver desplegable “Análisis de suelos”).

