

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

Estación Experimental Santa Catalina

PROYECTO: Desarrollo de Tecnologías para el mejoramiento en el manejo de hatos de leche y carne boina en áreas críticas del Ecuador.

ACTIVIDAD: Evaluación del comportamiento agronómico y nutricional de 65 variedades de pastos de la sierra.

CONTENIDO:

Rye Grass Anual	2
Rye Grass Bianual	2
Rye Grass Perenne	3
Pasto Azul	3
Avena	4
Festuca	4
Alfalfa	5
Trébol Rojo	5
Trébol Blanco	6
Vicia	6
Llantén	7

Autores:

- Ing. Antonio Guacapiña
- Ing. Luis Rodríguez
- Ing. Francisco Clavijo
- Agr. Arturo Godoy

Introducción

El sector pecuario que se desarrolla en los pastizales del Ecuador es una base muy importante para el desarrollo social y económico, satisface las demandas de la población en alimentos tan esenciales como la carne y leche y es fuente fundamental de generación de mano de obra e ingresos.

Los pequeños y medianos productores de leche a nivel nacional poseen serias limitaciones en sus sistemas productivos, entre estas se destaca la inadecuada y poca eficiente alimentación/nutrición que le proporcionan a sus animales, ya que esta se basa en el empleo de pastos naturalizados y residuos de cosechas, los cuales no cuentan con los nutrientes necesarios para un buen sustento de los animales, lo que genera una baja calidad en la alimentación

del ganado y por ende una menor producción de litros de leche al día.

Por esta razón, es muy importante la evaluación de variedades de pastos mejorados para una adecuada producción de forraje, ya que existen pastos que van apareciendo en el mercado en forma continua y que necesitan ser evaluados, con la finalidad de identificar las más adecuadas y de generar información actualizada al productor ecuatoriano sobre sus potenciales para su buen aprovechamiento.



Boletín Divulgativo N°

Gramíneas

RYE GRASS ANUAL (*Lolium multiflorum*)



Son valorados por su gran crecimiento invernal, rápido establecimiento y alta aceptabilidad por el ganado. Son mayormente usados para propósitos específicos (ensilaje o heno) pero también se incluían dentro de mezclas de pasturas permanentes para la producción en la épocas adversas en los primeros años de establecida la pastura.

El rye grass anual posee una vida de 9 a 12 meses. Las hojas de los rye grasses anuales son más largas,

más anchas y de color verde más claro, con los nervios más marcados y el envés más brillante que los otros rye grasses.

Adaptación: 2000-3400 msnm

Uso: Pastoreo, corte, heno, henolaje o ensilaje

Densidad de siembra: 45-55 kg/ha (100-120 lb/ha)

Producción de forraje: 8-15 toneladas de forraje verde/ha/corte (8000-15000 kg/MV/ha/corte)

Altura de planta: 30-50 cm

Proteína cruda: 12-18 %

Varietades: Tetrastar, Lonestar, Italiano Gulf, Pronto, Magnum, Florida, Olympus, Austral, Top One Blend, Maximus, Jumbo,

RYE GRASS BIANUAL (*Lolium hybridum*)



El rye grass bianual es una gramínea de ciclo corto. El sabor agradable y alta digestibilidad hacen a esta especie de un alto valor para la alimentación del ganado. Es utilizada en muchos ambientes cuando se requiere una cobertura rápida o cuando se requiere alimento inmediato.

Las características de las plantas de esta especie son similares a la de los rye grasses anuales.

Adaptación: 2200-3400 msnm

Uso: Pastoreo, corte, heno, henolaje o ensilaje

Densidad de siembra: 45-55 kg/ha (100-120 lb/ha)

Producción de forraje: 4-10 toneladas de forraje verde/ha/corte (4000-10000 kg/MV/ha/corte)

Altura de planta: 30-40 cm

Proteína cruda: 14-18 %

RYE GRASS PERENNE (*Lolium perenne*)



Los rye grasses perennes son una de las mejores especies forrajeras conocidas en el mundo, se utiliza para pastoreo sea solo o en mezcla forrajera. Son empleados debido a presentar un establecimiento, alta producción, valor nutritivo y persistencia bajo condiciones de pastoreo severo, se desarrolla formando macollos con abundante forraje, aunque no toleran temperaturas extremas (>25°C) ni largos períodos de sequía.

Adaptación: 2000-3800 msnm

Uso: Pastoreo

Densidad de siembra: 45-55 kg/ha (100-120 lb/ha)

Producción de forraje: 6-12 toneladas de forraje verde/ha/corte (6000-12000 kg/MV/ha/corte)

Altura de planta: 20-27 cm

Proteína cruda: 16-22%

Varietades: Sweetner, Grazmore, Tetra Verde, OHAU, Bison, Kingston, Amazon, Lactal, Pastoral, Acrobat, Boxer, Columbia, Sabana, Tetralite 2, Oro Verde, Arroyo, Tetraplus, Remington, Bealey, Max Leche

PASTO AZUL (*Dactylis glomerata*)



El pasto azul es una gramínea perenne de climas fríos, posee un característico color verde azulado, de ahí su nombre, forma una pastura muy agradable y de excelente calidad. Resiste baja luminosidad y tiene un buen rebrote, además sus características de crecimiento hacen que se distribuya muy bien en el potrero. Esta especie tarda un determinado periodo en establecerse, pero una vez logrado esto se convierte en una especie muy resistente a condiciones adversas.

Muestra una persistencia excepcional y tiene una alta productividad en época seca. Se adapta en climas fríos, apropiado para alturas y usado para resiembra en suelos montañosos. Las variedades actuales han mejorado sus características de calidad (palatabilidad y digestibilidad).

Adaptación: 2100-3800 msnm

Uso: Pastoreo, corte, heno, henolaje o ensilaje

Densidad de siembra: 37-45 kg/ha (80-100b/ha)

Producción de forraje: 3-10 toneladas de forraje verde/ha/corte (3000-10000 kg/MV/ha/corte)

Altura de planta: 19-25 cm

Proteína cruda: 17-20 %

Varietades: Quick Draw, Potomac, Crown Stampide, Greenly, Rougha Rider, Kara, Baridana

AVENA (*Avena sativa*)



Es una planta de raíces fasciculadas, numerosas y muy largas que profundizan hasta 60 cm. De notable macollaje que alcanza hasta 30 tallos por planta. Sus tallos son altos, gruesos y huecos. Hojas anchas y largas, color verde oscuro; inflorescencia en panícula terminal abierta de 20 cm. Los granos son alargados, oblongos, con surco longitudinal de color variable (amarillo o blan-

quecino). La avena es una especie de rápido crecimiento la cual se puede emplear para producir forraje en grandes cantidades. Se recomienda emplear esta especie en asocio con vicia (*Vicia sativa*).

Adaptación: 2500-3400 msnm

Uso: Corte, heno, henolaje o ensilaje

Densidad de siembra: 54-68 kg/ha (120-150b/ha)

Producción de forraje: 25-50 toneladas de forraje verde/ha/corte (25000-50000 kg/MV/ha/corte)

Altura de planta: 100-150 cm

Proteína: 10-14%

Variedades: Dorada, Cayuse, INIAP-82

FESTUCA (*Festuca arundinacea*)



La festuca es una especie forrajera perenne que se expande a través de rizomas y forma un césped tupido. Abundantes hojas basales de color verde oscuro, anchas y chatas, la lígula es corta. La panícula tiene de 10-30 cm. de longitud y espiguillas lanceoladas de 12 mm. y numerosas flores .

Para pastoreo se puede emplear en mezcla con rye grass perenne, rye grass anual, y trébol blanco.

Existen diferentes tipos de festucas, pero se debe tener en cuenta el estado óptimo de aprovechamiento para evitar que el material se vuelva fibroso.

Adaptación: 2800-3600 msnm

Uso: Pastoreo, corte, heno, henolaje o ensilaje

Densidad de siembra: 22-32 kg/ha (50-70 lb/ha)

Producción de forraje: 18-22 toneladas de forraje verde/ha/corte (18000-22000 kg/MV/ha/corte)

Altura de planta: 35-45 cm

Proteína cruda: 15-20 %

Variedades: Festuca Alta, Barolex, Bar-

Leguminosas

ALFALFA (*Medicago sativa*)



La alfalfa es una leguminosa perenne. Las hojas son pinnadas trifolares de color verde intenso. Las flores son de color violeta, amarillo y en algunos casos blancas. Tiene un ciclo vital de entre cinco y doce años, dependiendo de la variedad utilizada, así como del clima; en condiciones benignas puede llegar a veinte años. Es considerada como la reina de los forrajes debido a su excelente valor nutritivo.

Adaptación: 1500-3400 msnm

Uso: Corte, heno, henolaje o ensilaje

Densidad de siembra: 37-45 kg/ha (80-100b/ha)

Producción de forraje: 5-15 toneladas de forraje verde/ha/corte (5000-15000 kg/MV/ha/corte)

Altura de planta: 30-45 cm

Proteína: 22-24 %

Varietades: Abunda Verde, Cuf 101, Flor Morada, Sw-8421.S, Súper Lechera, Súper 450, Barduro.

TRÉBOL ROJO (*Trifolium pratense*)



Su hábito de crecimiento es perenne. Crece en forma de grupos de plantas aisladas con buen macollaje. Posee numerosos tallos con hojas que nacen desde la corona. Son plantas vellosas de hábito erecto, de raíz principal pivotante y profunda con numerosas raíces secundarias, que desarrolla una corona cerca del nivel del suelo de la que surgen tallos erectos.

Los tallos y las hojas son variablemente pubescentes, dependiendo del tipo de trébol rojo. Es una planta muy productiva, pero exigente en humedad.

Adaptación: 2000-3500 msnm

Uso: Pastoreo, corte, heno, henolaje o ensilaje

Densidad de siembra: 2-4 kg/ha (4-9 lb/ha)

Producción de forraje: 10-25 toneladas de forraje verde/ha/corte (10000-25000 kg/MV/ha/corte)

Altura de planta: 16-26 cm

Proteína: 22-24 %

Varietades: Dinamyte, Freedom, Keenland

TRÉBOL BLANCO (*Trifolium repens*)



Es una leguminosa mejor adaptada a los potreros permanentes de pastoreo, siendo universalmente apreciada en este sentido. Esta especie en el Ecuador se ha distribuido ampliamente a lo largo del callejón interandino. El trébol blanco posee tallos rastreros que enraízan en nudos, no cuenta con vellosidades y forma grupos de plantas muy tupidos.

Por sus características de crecimiento se define a la especie perenne de mejor adaptación a las praderas de pastoreo de las zonas templadas de todo el mundo.

Adaptación: 2000-3500 msnm

Uso: Pastoreo

Densidad de siembra: 3-6 kg/ha (7-13lb/ha)

Producción de forraje: 10-20 toneladas de forraje verde/ha/corte (10000-20000 kg/MV/ha/corte)

Altura de planta: 10-20 cm

Proteína: 20-26%

Variedades: Ladino Gigante, Tribute

VICIA (*Vicia sativa*)



Se acostumbra a sembrarse en asocio con gramíneas como la avena forrajera. La vicia es un excelente cultivo de cobertura y abono verde solo o en asocio, cuando se siembra sola tiene el hábito de crecimiento rastrero, mientras que en asocio es de hábito trepador.

Debido a que es una leguminosa aporta al suelo nutrientes, posee un color verde oscuro y hojas compuestas. Su flor es de diferentes colores pero el más común es blanco con violeta.

Las vicias son de gran valor alimenticio para toda clase de ganado, tanto cosechadas en verde, como henificadas.

Adaptación: 2500-3400 msnm

Uso: Corte, heno, henolaje o ensilaje

Densidad de siembra: 54-64 kg/ha (120-140b/ha)

Producción de forraje: 18-28 toneladas de forraje verde/ha/corte (18000-28000 kg/MV/ha/corte)

Altura de planta: 20-45 cm

Proteína: 22-24 %

Variedades: Común , Hairy