

23361

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA



MINISTERIO DE AGRICULTURA



Documentación

EL CULTIVO DE LA AVENA FORRAJERA
Y SU UTILIZACION EN LA ALIMENTACION ANIMAL

LUIS FERNANDO SUAREZ G.

23361

EL CULTIVO DE LA AVENA FORRAJERA Y SU UTILIZACION EN LA ALIMENTACION ANIMAL *

Luis Fernando Suárez G.**

INTRODUCCION

El Instituto Colombiano Agropecuario "I C A", ha venido desarrollando una serie de trabajos de investigación aplicada en las fincas, tratando de buscar soluciones a los principales problemas que afectan a los productores. En el Altiplano Norte de Antioquia, donde el principal renglón de producción es la ganadería de leche, se tienen muy altos costos de producción, pues es muy grande el consumo de concentrados, debido a la carencia de unos forrajes de buena calidad.

En vista de este problema, la Unidad de Investigación del CRECED, ha planteado alternativas desde el punto de vista del mejoramiento de las praderas y desde el punto de vista de mejorar la alimentación con forrajes de corte de buena calidad, para suministrar al ganado en el momento del ordeño y evitar así el consumo de grandes cantidades de concentrados.

En 1.986 se empezó a considerar la alternativa de utilizar las avenas forrajeras como pasto de corte de buena calidad y buen rendimiento forrajero. Es así como se iniciaron los ensayos con las diferentes variedades con el fin de probar su adaptación a las condiciones locales, escogiéndose las más promisorias; con éstas se realizaron ensayos sobre sistemas de siembra y niveles de fertilización; superadas éstas etapas de Ajuste de Tecnología; se establecieron parcelas demostrativas en diferentes localidades del CRECED, donde se realizaron eventos como encuentros y días de campo con productores y técnicos, los que causaron un gran impacto, pues no se conocía nada sobre la avena y su utilización en la alimentación animal.

* Resultados de la Investigación realizada en el CRECED Altiplano Norte de Antioquia.

** Zootecnista: ICA-Unidad de Investigación-CRECED ALTIPLANO NORTE DE ANTIOQUIA.

De éstos eventos nació la necesidad, de buscar una alternativa fácil y de bajo costo para los pequeños productores de conservar los excesos de forraje, para las épocas de escasez; ante esto se iniciaron los ensayos de elaboración de ensilaje en bolsas plásticas desechables, que tuvieron muy buenos resultados.

En este informe nos complace entregar los resultados de todo este proceso de investigación, confiados de que constituyen un buen aporte al desarrollo del Sector Ganadero de la región y del País.

ADAPTACION DE VARIEDADES.

El Altiplano Norte de Antioquia cuenta con una topografía relativamente ondulada, con altitudes entre los 2.200 y 2.650 metros sobre el nivel del mar y precipitaciones entre 2.000 y 2.500 m.m. al año. La temperatura promedio es de 14º centígrados. Los suelos son de origen volcánico, fuerte a moderadamente ácidos, ricos en materia orgánica de lenta descomposición, pobres en fósforo, y de regular contenido de potasio. En éstas condiciones edáfico-climáticas se compararon las variedades de período corto utilizadas también como grano, como la ICA-Bacatá, ICA-Cajicá y la SAC-24. Mostrando las dos primeras una mejor adaptación, pues se obtuvieron en un período de 60 a 80 días y alcanzaron muy buen desarrollo con alturas entre 50 y 80 cms. y producciones de forraje verde muy aceptables.

Entre las variedades forrajeras de largo período (120 a 150 días) se encuentran la Nehuen, La Cayuse y la Colorado comportándose mejor las dos primeras. Estas presentan hojas más anchas y más alta relación hoja-tallo.

Se ha concluido que los mejores resultados se han obtenido a las alturas comprendidas entre los 2.200 y 2.400 M.S.N.M., pues el período vegetativo se acorta a 60 días en las de grano y a 100 en las forrajeras, mientras que en alturas superiores se alarga a 150 días y en inferiores se presentan serios ataques de roya.

SIEMBRA.

Para una buena germinación del cultivo es esencial una buena preparación del suelo; es decir que esté bien suelto.

Para lograr una buena preparación se debe primero arar o cavar con azadón, dejar meteorizar por dos meses y después de encalar se debe rastrillar o repicar.

Es preferible sembrar la avena después de un cultivo limpio como papa, frijol, etc, esto con el fin de aprovechar la preparación del suelo y los fertilizantes residuales que quedan, disminuyendo de esta manera los costos. (Ver anexo No. -1-).

La época más propicia para la siembra es la de iniciación de las lluvias, para asegurar una buena germinación y un buen desarrollo inicial.

La germinación si se dispone de una buena humedad se efectúa a los 10 o 12 días, y en condiciones normales se obtiene un 95% de germinación.

Es importante resaltar que no se debe sembrar en terrenos encharcables, o si es del caso hacer unos buenos drenajes.

Si se dispone de riego se puede sembrar en cualquier época, de lo contrario solo se pueden hacer dos siembras en el año, limitándose a las dos épocas de lluvia.

luego se tapa con un máximo de 2cms. de tierra, la tapada se puede realizar con un tractor al que se ha acoplado un rodillo o ramas arrastradas por una persona o animal de labor.

Si se quiere se puede sembrar en surcos distanciados entre 40 y 50 cms. entre sí y regando la semilla al chorrillo para taparla enseguida tal como se hace al voleo.

La cantidad de semilla a utilizar varía entre 40 y 60 Kgms./Ha., siendo 50 Kgms. la más común y la más indicada.

Si se siembran avenas forrajeras que son de porte alto y permiten el asocio con la leguminosa Vicia Artropurpurea^{r.c.a}, se debe regar esta al mismo tiempo que la avena y la cantidad es 25 Kgms. por hectárea.

FERTILIZACION.

La aplicación de fertilizantes se debe hacer en el momento de la siembra y según el sistema se puede regar al voleo o en el fondo del surco junto con la semilla.

El fertilizante más adecuado es de Grado 1-3-1-, como el 10-30-10 y la cantidad varía según los suelos, por lo que se recomienda siempre disponer de análisis de suelos para una perfecta fertilización; en caso de no contar con un análisis, se puede recomendar en general una fertilización con 250 Kg/Ha. de 10-30-10.

En terrenos en los cuales se ha sembrado previamente papa, se puede disminuir la aplicación a 150 Kg de 10-30-10 y la de cal a 500Kg/Ha.

Ha dado muy buenos resultados la aplicación de 100 Kg/Ha. de úrea en banda o al voleo, a los 20 días de la siembra en las avenas de corto período o a los 40 días con las avenas de largo período.

MANEJO

La avena debido a su corto período vegetativo tiene un manejo muy simple.

Cuando se ha sembrado en un terreno con varios cultivos anteriores, como huertas viejas, hay normalmente presencia de malezas, éstas se pueden controlar en la avena sembrada en surcos con azadón, a los 20 días de la fecha de la siembra.

En la sembrada al voleo se dificulta un poco esta práctica, por lo que se puede utilizar un herbicida preemergente.

En los lotes nuevos, posiblemente no hay necesidad de controlar malezas, ya que su ataque no es significativo.

La enfermedad más común es la roya, la cual no es muy limitante en el Altiplano Norte de Antioquia, ya que los ataques son muy leves y se producen cuando la avena está próxima a ser cosechada.

De todas maneras se recomienda no sembrar las variedades más susceptibles como la colorado; y no realizar cultivos en zonas por debajo de los 2.200 M.S.N.M en los que se favorece el desarrollo de ésta enfermedad.

No se ha encontrado en la región ataques de plaga alguna, por lo que no se recomienda hacer ningún tipo de control.

Para un buen desarrollo de la avena se necesita una presencia de aguas lluvias al inicio del cultivo, de manera que si hay escasez de lluvias, es necesario aplicar riego, pues de otra manera se merman ostensiblemente los rendimientos.

El corte se debe efectuar cuando tenga todavía un color verde intenso y tenga los granos en estado lechoso, lo cual sucede en esta región a los 60 días en las de corto período y 100 días en las de largo. Se corta a unos 5 cms. sobre el suelo.

RENDIMIENTOS

Los resultados obtenidos en los ensayos y parcelas sembrados en el Altiplano NORte de Antioquia son muy satisfactorios, pues se han superado los reportados en otras regiones del país, según la revisión de literatura, además de que se obtienen cortes en más corto tiempo.

Es así como las variedades Cajicá y Bacatá en un período de 60 a 70 días con buenas condiciones de fertilización y manejo han presentado rendimientos de 30 y 35 Toneladas/Hectárea de forraje verde, con grano en estado lechoso.

Con la variedad Nehuen se han obtenido cortes en 100 días de período vegetativo, con rendimientos de 80 Toneladas/Hectárea de forraje verde, con grano en estado lechoso, y con una altura de 1,50 a 1,80 mts. sobre el suelo.

Cuando se quiere obtener un 2º o 3º corte se debe cortar al inicio de la floración y a unos 5 cms. sobre el suelo, y realizar inmediatamente una fertilización, con 200 Kg/Ha. de 10-30-10 y a los 20 días 50Kg/Ha. de úrea.

De ésta manera se obtienen un 2º corte con rendimientos un poco más bajos que los del 1º corte, entre 20 y 25 Toneladas/Hectárea para las de corto período y de 35 a 40 Toneladas/Hectárea para las de largo período.

La avena Nehuen asociada con Vicia da rendimientos superiores en un 10% que cuando se siembra sola, es decir 85 Ton/Ha. El color es más verde y lógicamente se aumenta el valor nutritivo del forraje.

Con la avena Cayuse los rendimientos son un poco menores, pues solo se obtuvieron entre 35 y 40 Ton/Ha. y una altura de 1,20 cuando tenía el grano completamente formado.

UTILIZACION EN LA ALIMENTACION ANIMAL.

El forraje producido tiene una muy buena aceptación por el ganado de leche, ya que es de alta palatabilidad, al principio puede tener un poco de rechazo, cuando están consumiendo un pasto muy succulento como el Ry-Grass, pero después es aceptado perfectamente.

Cuando están consumiendo Kikuyo, Falsa Poa o Andadora el ganado lo acepta inmediatamente.

Se puede suministrar como forraje verde picado al momento del ordeño, de ésta manera se reduce el consumo de concentrado.

O se puede suministrar como ensilaje, el cual si es bien preparado sale de muy buena calidad.

Los productores que han empezado a utilizar la avena para alimentar las vacas lecheras afirman que se aumente la producción en un 20% y que se reduce el costo de los concentrados en un 50%, habiendo casos en los que se ha eliminado totalmente el suministro de concentrados sin disminuir absolutamente la producción lechera.

En términos generales se puede recomendar como suplemento a las vacas lecheras, en el momento del ordeño, cuando producen 12 o menos litros, sin necesidad de suministrar concentrados.

Cuando son vacas de más alta producción se requiere deshidratarlo un poco ya que su contenido de agua limitaría el consumo.

El contenido de materia seca y los análisis Bromatológicos de la avena en diferentes estados de desarrollo se realcionan, así como los requerimientos nutricionales para vacas de leche se muestran en los anexos 2 y 3. Se hace además un ejercicio de suministro de forraje de avena para vacas con una producción de 10 y 15 litros de leche/día. (ver anexo 4).

Teniendo en cuenta una producción de 60 Toneladas/Hectárea de forraje verde por corte y un contenido de materia seca de 25% se obtendrían 15 Toneladas.

En la misma hectárea se pueden obtener fácilmente 2 cortes en el año, lo que significa que se producirían 30 Toneladas/Hectárea al año de materia seca, que servirían para alimentar a 6,0 vacas de 450 Kgs. y producción de 10 litros/día, sin suministrar ningún otro tipo de forraje o concentrado.



INIA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRARIAS