

RESUMEN

La presente investigación titulada: **“EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO Y CALIDAD NUTRICIONAL DEL SORGO FORRAJERO (*Sorghum vulgare*), PARA ALIMENTACIÓN DE BOVINOS EN LA COMUNIDAD DE LA COLMENA DE LA PROVINCIA O`CONNOR”**, Tarija – Bolivia, se desarrolló con la finalidad de evaluar el comportamiento agronómico y calidad nutricional del Sorgo forrajero (*Sorghum vulgare*) para alimentación de bovinos como alternativa forrajera para la zona de la Colmena y áreas de influencia.

El ensayo se implantó en fecha 20 de noviembre de 2018 y la cosecha se realizó en fecha 25 de febrero 2019.

Se utilizó el diseño de bloques al azar con dos tratamientos. T1 (siembra de *Sorghum vulgare* en chorro continuo) T2 (siembra de *Sorghum vulgare* por golpe), tres repeticiones y seis unidades experimentales, el área total experimental fue de 147 m².

Se evaluaron las variables: Altura de la planta en cm, porcentaje proteínas y fibra a su vez cantidad de biomasa, rendimiento en tn /ha de materia verde (MV) y materia seca (MS). Todas las variables fueron sometidas a análisis de varianza y para determinar la diferencia estadística entre las medias de los tratamientos, se manejó la prueba de Duncan al 1% y 5% de significancia.

Los resultados obtenidos en los rendimientos de materia seca nos indican valores cercanos entre si los rangos van desde los 10,5 tn/ha a 15 tn/ha.

Como conclusión observamos valores cercanos entre sí ya que el tratamiento N° 2 obtuvo un promedio de 13,17 tn/ha de materia seca mientras que el tratamiento N° 1 obtuvo un rendimiento de 12 tn/ha de materia seca y en el análisis de varianza podemos observar que no existen diferencias significativas entre estos tratamientos

INTRODUCCIÓN

Los bovinos en la cría natural o extensiva se proveen de diversos tipos de forrajeras, entre ellas están los pastos y arbustos como *el Eragrostis curvula* (pasto llorón) en la zona alta del departamento, el *Paspalum notatum L.* o pasto horqueta y sitios próximos a la provincia cercado la *Digitaria sanguinalis* en las zonas de valles. Como así también el *Cynodon dactylon L.* de los trópicos húmedos y *Setaria verticilata* de los trópicos secos. A estas especies se suman otras arbustivas y arbóreas. Como el palqui *Acacia fedeara*, la *Polilepis incana*; el *Podocarpus parlatorei*, churqui *Acacia cavens*, *Acacia aramo* o tusca, La cañuela y la pasto criollo, *Bambucea sp.* de las zonas de valle inter andinos y la llanura chaqueña respectivamente. Que tiene bajos porcentajes de proteína total, a tiempo de alcanzar su mayor apetitividad, es decir, poco antes de su madurez y ricos en fibra sobre todo en sus estados de sobre madurez. Por dicha razón es común ver animales flacos antes de entrar el verde, cuando los vegetales despiertan de la época crítica, gordos durante la madurez y descendiendo de peso al volver el otoño.

El forraje existente en la zona de la Colmena no es lo suficientemente nutritivo para satisfacer los requerimientos de las especies ganaderas que hay en la zona probablemente para el ganado criollo no sea muy exigente y a base de comer mayor cantidad resuelve su problema, en cambio los otros animales mestizos necesitan comer un forraje nutritivo, en este caso estamos probando o produciendo forrajes que son de mejor calidad que los forrajes nativos de dicha zona.

Ahora bien, las entidades de cada gobernación han introducido muchas forrajeras en pequeñas parcelas con diversos grados de comportamiento forrajero y nutricional, con fines sobre todo, de observación, pues de muy pocas se ha procedido a su difusión como un recurso forrajero. Por lo que, no han generado información que pueda ser utilizada en la difusión de las bondades alimenticias o en la mejora de la oferta forrajera, así como por ejemplo con el programa de mejoramiento del cultivo de forrajes en la zona alta han procedido a la henificación de leguminosas como la haba, cebada y avena en verdeo y henificación. En climas más benignos han introducido alfalfa y maíces forrajeros para ensilaje.

En la comunidad de la colmena de la provincia O'Connor del departamento de Tarija, pese a la ayuda recibida, la producción forrajera de la zona no cubre la demanda además que el forraje que es producido no es nutritivo, por lo que se van introduciendo otras especies forrajeras más nutritivas y que puedan satisfacer las necesidades alimenticias del ganado del lugar.

Es por esta razón que se vio la necesidad de introducir a la zona el sorgo forrajero (*sorgum vulgare*), y probar si responde a las expectativas de una mayor cantidad de proteínas, hidratos de carbono para que los animales se alimenten de una mejor manera.

En lo referente al potencial forrajero, podemos ver que no existe información referente a la cantidad de proteínas, hidratos de carbono, sales minerales y vitaminas, de muchas especies nativas, solo sabemos que para la zona alta del departamento deben considerarse muchas hectáreas/ unidad animal. En la zona chaqueña se consideran 10 - 12 ha. / Unidad animal, y para la zona sub andina alrededor de 20 has/unidad animal. Praderas en las que se encuentran mezcladas especies forrajeras arbustivas, leñosas y pasturas en general.

JUSTIFICACIÓN

El recurso forrajero nativo en su máximo potencial nutricional y productivo se lo encuentra desde la primavera, verano y parte del otoño, estación esta última en la que los forrajes en general están sobre maduros. Consiguientemente es posible ver animales de todas las especies, en recuperación y apareamiento, en buen estado de carnes y amantando una cría, como en recuperación y reproducción, como así también animales en pleno proceso de reabsorción de la musculatura y engorde logrado en las anteriores estaciones.

En ese sentido es menester buscar información sobre otras especies de mejor comportamiento productivo y nutricional que puedan desarrollarse en dicha zona la Comunidad de la Colmena y garantizar la provisión de volúmenes y calidad nutritiva de los forrajes requeridos en la cría racional de los bovinos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El forraje existente en la zona no es lo suficiente nutritivo para satisfacer los requerimientos de las especies ganaderas que hay en la zona probablemente para el ganado criollo no sea exigente y el con la condición de comer mayor cantidad de pasto el resuelve su problema, en cambio los otros animales necesitan comer un forraje nutritivo, es por esa razón que se quiere sembrar Sorgo forrajero (*Sorgum vulgare*), ya que este forraje es de mejor calidad que los de la zona de la Colmena.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el comportamiento agronómico y la calidad nutricional del Sorgo forrajero (*Sorgum vulgare*) para alimentación de bovinos como alternativa forrajera para la zona de la Colmena y áreas de influencia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el rendimiento del Sorgo forrajero por /ha.
- Evaluar la calidad nutricional en base al aporte de proteína total y fibra del Sorgo forrajero (*Sorgum vulgare*).
- Determinar la biomasa generada en el cultivo del Sorgo forrajero (*Sorgum vulgare*). A Chorro continuo y por Golpe.

HIPÓTESIS

Hipotesis Alterna (Ha)

El Sorgo forrajero constituye una alternativa para la producción de biomasa destinada a la alimentación de bovinos en la región para épocas de estiaje.

Hipotesis Nula (Ho)

El Sorgo forrajero no es una alternativa de biomasa en la producción forrajera.