

XXXI REUNION ANUAL DE PRODUCCION ANIMAL (APPA 2008)

Recuperación De Praderas Degradadas Con La Incorporación De Gramíneas Y Leguminosas Bajo Un Método De Labranza Mínima

1*A. Nestares P; J. Coronel E.; C. Cañari M. C. Veliz K.

1 Instituto Nacional de Innovación Agraria- INIA

RESUMEN

El presente ensayo se ha realizado en la Comunidad Campesina de Ayas, a una altitud de 3850 m. Temperatura promedio de 6.69 °C, precipitación de 800 mm, humedad de 78.10 %, siendo la fuente de datos climatológicos la Estación meteorológica de la comunidad de Ayas. El objetivo del presente trabajo fue contribuir al mejoramiento y manejo de las praderas nativas con la incorporación de gramíneas y leguminosas, se evaluaron cinco tratamientos de diferentes especies forrajeras en praderas degradadas bajo un método de labranza mínima. Siendo la fórmula de fertilización de 80 – 80 – 60 de NPK. Se utilizó diseño de bloques completo al Azar con tres repeticiones siendo los tratamientos: T₁= Trébol blanco + pastos nativos, T₂= *Dactylis glomerata* + pastos nativos, T₃ = Rey Grass Inglés + pastos nativos, T₄= fertilización de 80 – 80 – 60 de NPK., T₅= grupo testigo, no se utilizó semilla ni fertilizante.

Los resultados para altura de planta (cm) fueron para el T₃= 15.30, T₂= 8.0, T₄= 7, c.v.=12.93; N° de plantas/m² T₃= 145.25, T₂= 121.67, T₁= 122.0, cv. 14.44, se ha observado que el T₂ con 4000 kg/ha, es superior al resto de tratamiento seguido de los T₃ = 3866.7, T₁= 3600 kg/ha respectivamente. Los rendimientos de materia seca nos indican que el T₃ con 1047 kg/ha es superior al resto de tratamiento con un c.v. de 15.71 con estos resultados se llega a la conclusión que la incorporación de especies forrajeras en praderas nativas degradadas incrementan la producción de forraje por ser estas especies forrajeras adaptadas a diferentes pisos altitudinales.

INTRODUCCIÓN

Las praderas nativas de la Sierra Central actualmente sufren un proceso de pastoreo continuo de las canchas, con un incremento del número de animales / hectárea. Así mismo en la época seca hay baja receptibilidad de las praderas, es así que el sobrepastoreo unido al efecto del pisoteo y la presentación de sequías es el principal factor de erosión de las tierras, no existiendo estabilidad en el consumo de forraje por el ganado por la desaparición de especies más palatables. Razón por la cual se plantea el presente ensayo de introducción de gramíneas y leguminosas en praderas nativas con labranza mínima con el objeto de contribuir al mejoramiento y manejo de las praderas nativas con la incorporación de gramíneas y leguminosas forrajeras. Ya que existen resultados concluyentes sobre la adaptación de especies forrajeras exóticas y que han demostrado su adaptación en diversos pisos altitudinales de la sierra del Perú.

MATERIALES Y MÉTODOS

LOCALIZACIÓN DEL ESTUDIO

El trabajo de investigación se ha ejecutado en la comunidad Campesina de Ayas, micro cuenca de Muylo, distrito de provincia de Tarma a una altitud de 3850 m. La comunidad se encuentra en las siguientes coordenadas UTM: Este 419,017 Metros y Norte 8731.790 metros. En relación al clima se tiene los siguientes promedios anuales.

- temperatura 6.8 °C
- precipitación 800 mm.
- Humedad relativa 78.10
- Punto de rocío. 6.27.

Siendo la fuente de datos climatológicos, la Estación Meteorológica instalada en la Comunidad campesina de Ayas. La siembra fue al voleo, sobre terreno en ladera sobre pastoreado que previamente fue escarificado con una picota para luego realizar la siembra después una fertilización de 80.80.60 de NPK. Para todos los tratamientos a excepción del T₅ (TESTIGO). La densidad de siembra utilizado fue para el T₂= 1 kg./ha de trébol blanco, T₂= 10kg./ha de *Dactylis glomerata*, y para el T₃= 10 kg./ha de Rey gras inglés , para el T₄= 80 – 80 – 60 de NPK. Y el T₅= testigo. Los tratamientos en estudio fueron distribuidos en terrenos al seco y en ladera en un área de 1500 m², siendo cinco los tratamientos, con tres repeticiones por lo que el diseño experimental fue el de Bloques Completo al Azar siendo los tratamientos.

T₁= trébol blanco+pastos nativos

T₂= *Dactylis glomerata*+ pastos nativos

T₃= Rey grass ingles + pastos nativos

T₄= 80 – 80 – 60 de NPK.

T₅= testigo.

- No de plantas /m²
- Altura de planta (cm)
- No de macollo /planta
- Rendimiento de forraje verde kg./ha
- Rendimiento de materia seca %
- Rendimiento de materia seca kg./ha.

Se utilizo Bloques Completo al Azar con cinco tratamientos y tres repeticiones utilizando la prueba de Tukey al nivel de 0.05 nivel de significancia para determinar la diferencia de promedios entre tratamientos.

RESULTADOS

Cuadro 1. Resultados promedio y coeficiente de variación de los tratamientos en estudio en los diferentes variables evaluados.

Parámetros evaluados	TRATAMIENTOS					CV. %
	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	
Altura de planta	0.86 b	5.0 a	5.56 a	5.0 a	4.0 a	20.56
Nº de plantas/m ²	138.0	134.67 a	174.67	21.67 b	13.3 b	22.54
No de macollos/planta	a	4.33 a	a	2.16 a	2.16 a	31.23
	2.0 a		3.5 a			

Letras en la misma fila no difieren estadísticamente entre tratamientos

Cuadro 2: Análisis de varianza para cuadrados medios y coeficiente de variación del experimento: Introducción de especies cultivadas gramíneas y leguminosas en praderas nativas.

Fuentes de variación	G.L	Cuadrados Medios		
		Altura de planta	No de plantas/m2	No de macollos/p
Bloques	2	1.26066667	902.06667	1.61666667
Tratamientos	4	10.67600000	6354.26667	3.20833333
Error	8	0.70650000	472.81667	0.78333333

Cuadro 3: Resultados promedios y coeficiente de variación de los tratamientos en estudio en los diferentes variables evaluados.

Parámetros evaluados	TRATAMIENTOS					CV. %
	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	
Altura de planta	6.93b	8.0b	15.30 ^a	7.0 b	6.0 b	12.93
Nº de plantas/m2	122.0 a	121.67 a	145.25 ^a	23.67 b	14.67 b	14.44
Nº de macollos/p	3.66b	7.0a	5.66 ab	4.33 b	3.66 b	19.13
Rdto FV. Kg./ha	3600 a	4000 a	3866.7 a	2200 b	1900 b	14.53
Rdto MS. %	24.0B	26.33ab	27.0 a	26.33 ab	27.67 a	4.86
Rdto de MS. Kg./ha	956.7a	948.3a	1047.0 a	580.0 b	525.3 b	15.71

Las letras iguales en la misma fila implican que no existen diferencia significativa entre tratamientos a 0.05 % de probabilidad.

Cuadro 4: Análisis de varianza para cuadrados medios y coeficiente de variación del experimento.

Fuente de variación	GL.	Cuadrados Medios					
		Altura de planta	No de plantas/m2	No de macollos/planta	Rdto de FV. Kg./ha	Rdto de MS. %	RDTO DE ms. KG./HA
Bloques	2	1.3686667	704.03750	0.86666667	554666.67	0.46666666	29300.266
Trata.	4	43.0026667	11288.28750	6.26666667	2922666.6	5.73333333	173055.43
Error	8	1.2511667	152.35000	0.86666667	204666.67	1.63333333	16259.933
Total	14	---	-----	----	---	---	---
Promedio	----	8.65	85.45	4.86	3113.33	26.26	811.46
CV.%	----	12.94	14.44	19.13	14.53	4.86	15.71

Altura de planta.

La altura de planta es mayor para el T₃ con 5.6, T₄= 5, T₂= 5.0, no encontrando efecto significativo entre estos tratamientos pero si frente al T₁ CON 0.86 cm, en la 2º evaluación se observa que el T₃ con 15.30 cm es superior frente al resto de tratamiento lo que nos indica que estadísticamente hay diferencia significativa.

Nº de Plantas /m²

En el presente cuadro se visualiza que el T₃ con 174.67 plantas/m², seguido del T₂ con 134.67 plantas/m², supera al resto de tratamiento encontrando diferencia estadística entre tratamientos, se observa también que en la segunda evaluación realizada el T₃ con 145.25 plantas/m² es superior frente al resto de tratamientos, se debe señalar que en esta segunda evaluación el No de plantas/m² disminuye frente a la primera evaluación, esto se debe posiblemente a consecuencia de las sequías presentada en los meses de mayo a setiembre, donde algunos plantas murieron.

Nº de Macollos /planta.

En el presente cuadro se observa que el T₂ con 7 macollos/planta supera a los demás tratamientos seguido del T₃ con 5.66, T₄ con 4.33 macollos/planta.

Rendimiento de forraje verde kg/ha.

Observamos que el T₂ con 4000 kg/ha denota superioridad frente al T₃ con 3866.7, T₁ con 3600 kg/ha encontrado diferencia estadística comparado con el T₄ y T₅ con 2000 y 1900 kg/ha respectivamente.

Rendimiento de materia seca %

Se observa que el T₅ tiene mayor porcentaje de materia seca con 27% frente al T₃ Y T₄ con 27.0 26.33, con CV. DE 4.86 respectivamente.

Rendimiento de materia seca kg/ha.

Los rendimientos obtenidos de materia seca kg./ha nos indica que el T₃ con 1047 kg/ha de materia seca demuestra superioridad, seguida del T₁, T₂ con 956.7, 948.3 kg/ha respectivamente.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye lo siguiente.;

- a. El T₃ con 15.30 cm de altura de planta es superior frente al T₂ y T₁ encontrando diferencia estadística entre tratamiento.
- b. El T₃ con 174.6 y 145.25 plantas /m² supera al resto de tratamientos.
- c. En cuanto al No de macollos/planta se observa que el T₂ con 7 macollos /planta es superior frente a los demás tratamientos.
- d. El rendimiento de forraje verde reporta superioridad para el T₂ con 4 000 kg/ha seguido del T₃ con 3 866.7, T₁ con 3 600 kg/ha.
- e. Los rendimientos de materia seca kg/ha nos indica que el T₃ con 1047 kg/ha de materia seca es superior frente al resto de tratamientos