



**INFORME TECNICO- EVALUACION DE FERTILIZACION Y PRODUCCION EN
ALFALFA (*Medicago sativa L.*)**

San Patricio, Misiones- Paraguay

Agropecuaria G.P.S.A.

2024



INTRODUCCION

La **alfalfa (Medicago sativa L.)** constituye uno de los cultivos forrajeros más relevantes dentro de los sistemas ganaderos y de producción de materia seca. Su alto valor nutricional, excelente capacidad de rebrote y adaptación a distintas condiciones agroecológicas la convierten en un recurso estratégico para la producción de heno y alimentación animal.

Con el objetivo de mejorar el rendimiento y evaluar la respuesta fisiológica del cultivo frente a **la aplicación de fertilizantes foliares de tipo nanométrico**.

El ensayo incluyó el uso de **productos de la línea NANOMIX (DUO y LEGUS)** aplicados en un estadio de rebrote activo, con el fin de cuantificar su impacto en la **producción de biomasa, concentración de nutrientes y sanidad del cultivo**, considerando además las condiciones climáticas y fitosanitarias ocurridas durante el período de evaluación.

METODOLOGIA

El presente ensayo se desarrolló sobre una **parcela de alfalfa de 11,3 hectáreas (26°58'54.06"S, 56°44'33.07"O)**, destinada a producción de forraje bajo sistema de corte. Con el objetivo de evaluar la respuesta del cultivo a la aplicación de fertilizantes foliares de formulación nanométrica, se aplicaron los productos **NANOMIX DUO y LEGUS** el día **21 de noviembre de 2023**, sobre la totalidad de la superficie. La aplicación se realizó en condiciones de rebrote activo, con entre **7 y 10 días** posteriores al corte previo, permitiendo una absorción eficiente de los nutrientes por vía foliar.



*Área de ensayo

Previo a la aplicación, se llevó a cabo la **toma de muestras de suelo**, dividiendo la parcela en dos sectores diferenciados: **Zona Alta** y **Zona Baja**. Estas muestras fueron procesadas para analizar parámetros fisicoquímicos relevantes como: **pH**, **conductividad eléctrica (C.E.)**, **concentración de nitratos (NO_3^-)**, **potasio (K^+)**, **calcio (Ca^{2+})** y **sodio (Na^+)**, con el fin de caracterizar el estado nutricional del suelo y establecer una línea base para la evaluación del tratamiento.

Esquema de aplicaciones

Zona	Producto	Dosis (L/ha)	Momento de Aplicación
BAJA	DUO + LEGUS	3 + 2	7-10 DIAS POST CORTE
ALTA	DUO + LEGUS	2 + 1	7-10 DIAS POST CORTE

La **cosecha** correspondiente a este ciclo se realizó de forma escalonada, entre los días **14 y 20 de diciembre de 2023**, ajustando el cronograma de segado según las condiciones climáticas y la humedad del suelo. Las plantas se encontraban en **rebrote**, al momento de la aplicación.

Las **variables evaluadas** en este ensayo fueron:

- **Rendimiento forrajero en fardos por hectárea**
- **Comparación con rendimientos históricos previos**
- **Condición sanitaria del cultivo**
- **Respuesta a la fertilización foliar**

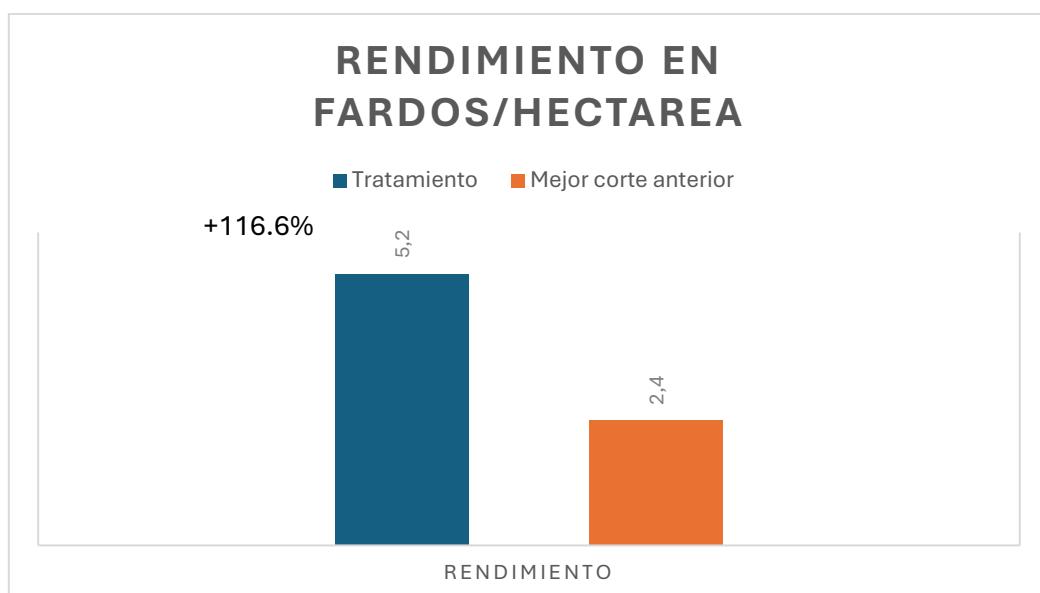
Complementariamente, se realizó un seguimiento fitosanitario y se documentaron **eventos de estrés biótico y abiótico**, como ataques de plagas y presencia de malezas, que fueron abordados mediante aplicaciones específicas con insecticidas, bioestimulantes y planes de control integrados

RESULTADO:

Como resultado de la aplicación foliar de los fertilizantes **NANOMIX DUO** y **LEGUS** en la parcela de alfalfa de 11,3 hectáreas, se observó una **respuesta agronómica altamente positiva** en términos de **producción de materia seca**, especialmente durante el **séptimo corte**, correspondiente al ciclo post-aplicación.

El rendimiento promedio registrado fue de **5,2 fardos por hectárea**, superando ampliamente el máximo histórico alcanzado en el quinto corte, que había sido de **2,4 fardos por hectárea**. Este incremento representa una **mejora del 116,6 %** en la productividad, evidenciando un claro efecto del tratamiento aplicado sobre el crecimiento y la biomasa del cultivo.

En conjunto, los resultados obtenidos demuestran el **alto potencial de respuesta del cultivo de alfalfa a la fertilización foliar con tecnologías de formulación nanométrica**, tanto en términos de productividad como de recuperación fisiológica frente al estrés, y subrayan la importancia de un manejo integral y preventivo para maximizar los beneficios agronómicos del sistema.



FARDO DE ALFALFA					318 KG
MES	FECHA	CORTE	CANTIDAD	DIAS ENTRE CORTES	PRODUCCIÓN/HA
DICIEMBRE	7/12/2022	PRIMERO	14	-	1,2
MARZO	9/3/2023	SEGUNDO	9	92	0,8
JULIO	8/7/2023	TERCER	17	121	1,5
AGOSTO	23/8/2023	CUARTO	11	46	1,0
SEPTIEMBRE	25/9/2023	QUINTO	27	33	2,4
NOVIEMBRE	11/11/2023	SEXTO	24	47	2,1
DICIEMBRE	18/12/2023	SEPTIMO	59	37	5,2
			161	63	2

Planilla de control de fardos Lactosur, GPSA, Yacutu, Misiones

ANEXO IMÁGENES:



Alfalfa Alto



Alfalfa Alto



Alfalfa Bajo

