FACULTAD DE AGRONOMÍA

CIENCIA ANIMAL
FAY UASLP

“EFECTO DE LA INCORPORACIÓN DE RASTROJO DE FRIJOL EN LA DIGESTIBILIDAD *IN VITRO* Y DESEMPEÑO PRODUCTIVO EN CORDEROS”

Ana Karen Frutis Moto, Anayeli Vázquez Valladolid, Gregorio Álvarez Fuentes, Germán David Mendoza Martínez, María Fernanda Grimaldo Carrizales, Dana Paola Gómez Amador, Abraham Yair Gómez Velázquez, Héctor Aarón Lee Rangel



Antecedentes

FACULTAD DE AGRONOMÍA

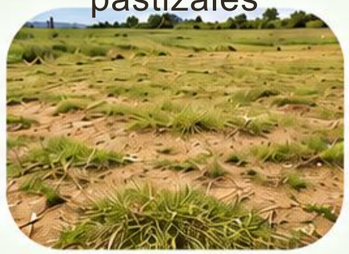
Crecimiento poblacional

Demanda alimenticia

Escasez de precipitaciones



Uso excesivo de pastizales



Sobrepastoreo



Menor disponibilidad de alimento

Aumento en los costos de producción



Aprovechamiento de subproductos agrícolas

Reducción del desperdicio de recursos

Menor contaminación ambiental

(Jonathan et al., 2011)

CIENCIA ANIMAL
FAY UASLP

Antecedentes

FACULTAD DE AGRONOMÍA

Tazol o rastrojo de frijol

Subproducto agrícola proveniente de los residuos de la cosecha de frijol



- Vainas
- Hojas
- Tallos



Beneficios

- Reducción de costos de producción sin comprometer la productividad.
- Posible disminución del consumo de Materia Seca
- Incremento de la digestibilidad de FDN, FDA, y proteína
- Modificación de la población de protozoos ruminales.
- Potencial como recurso alimenticio rentable

(Mazorra et al., 2024; Magalhaes et al., 2021; Eynipour, Chaji y Sari, 2019)

CIENCIA ANIMAL
FAY UASLP

FACULTAD DE AGRONOMÍA

Objetivo

Evaluar la digestibilidad *in vitro* y la ganancia de peso en corderos en crecimiento alimentados con leguminosas (tazol) y gramíneas (sorgo).



CIENCIA ANIMAL
FAY UASLP

Metodología





Ubicación y animales

FACULTAD DE AGRONOMÍA

Ubicación

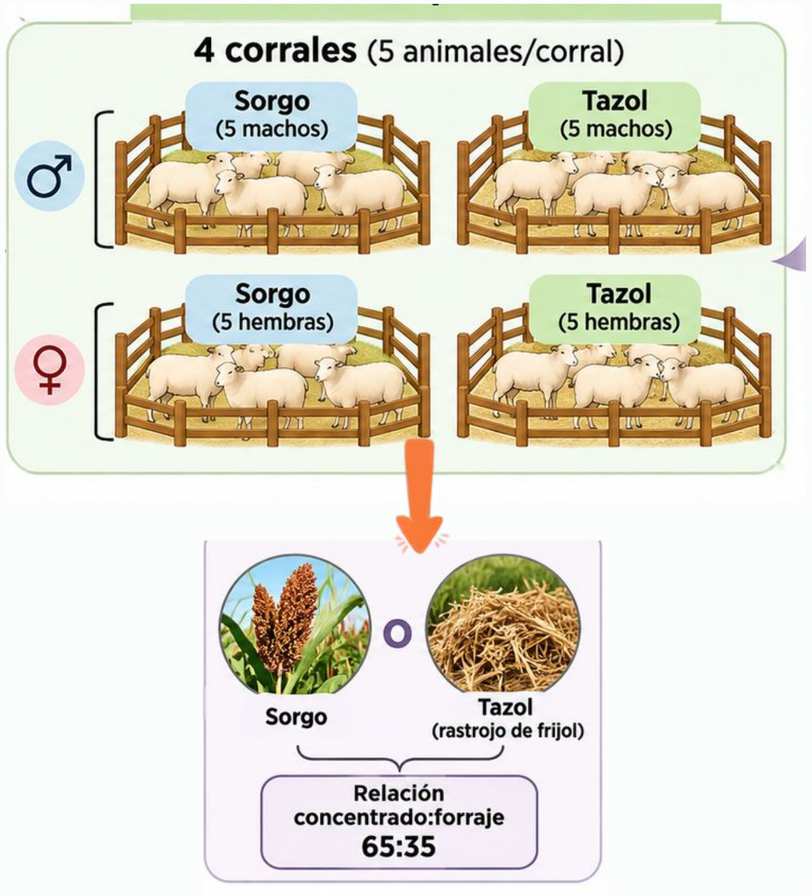


El estudio se realizó en la unidad Ovina de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la UASLP

Animales



Se utilizaron 20 ovinos en crecimiento, machos y hembras, cruza Rambouillet × Suffolk, con un peso vivo promedio de 17 ± 2.5 kg



Composición del concentrado (% de la dieta)



CIENCIA ANIMAL
FAY UASLP

FACULTAD DE AGRONOMÍA

Manejo del tazol



Tazol
(Phaseolus vulgaris)



Cosecha en la FAyV



Secado al sol
(4 días)



Molienda



Almacenamiento

Periodo experimental



Adaptación
7 días

Experimentación
19 días

Total: 26 días

Alimentación



Alimento ofrecido
ad libitum

Rechazos <10%

Variables evaluadas



Consumo



Ganancia Diaria de Peso (GDP)



Análisis bromatológico





CIENCIA ANIMAL
FAY UASLP

Desaparición *in vitro* de la materia seca

Método

Tilley y Terry

(1963)



Inóculo y solución



Líquido ruminal de ovinos adultos



Solución buffer (pH 7) McDougall (1948)

Dietas



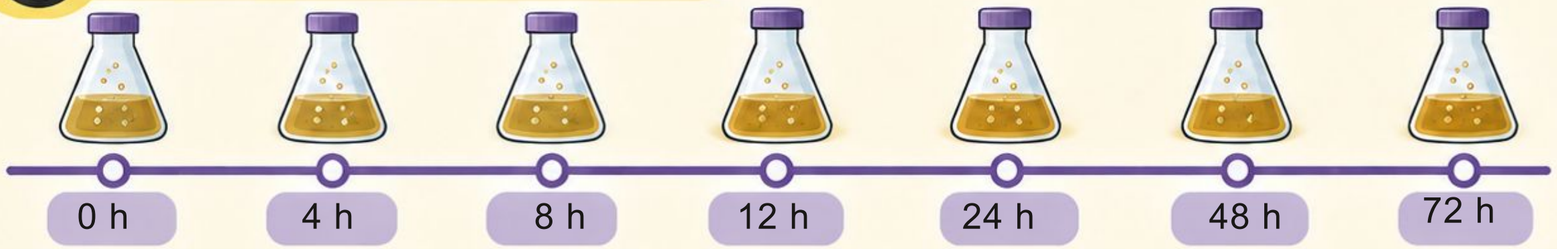
Dieta Sorgo



Dieta Tazol

Por triplicado + Blanco

Tiempos de incubación



Desaparición *in vitro* de la MS

FACULTAD DE AGRONOMÍA

Análisis estadístico

Análisis de datos



- **PROC GLM**

Comparación de medias (desaparición *in vitro* de la MS)

Estadística descriptiva



Medias

±

Desviaciones estandar

CIENCIA ANIMAL
FAY UASLP

Resultados y discusión



FACULTAD DE AGRONOMÍA

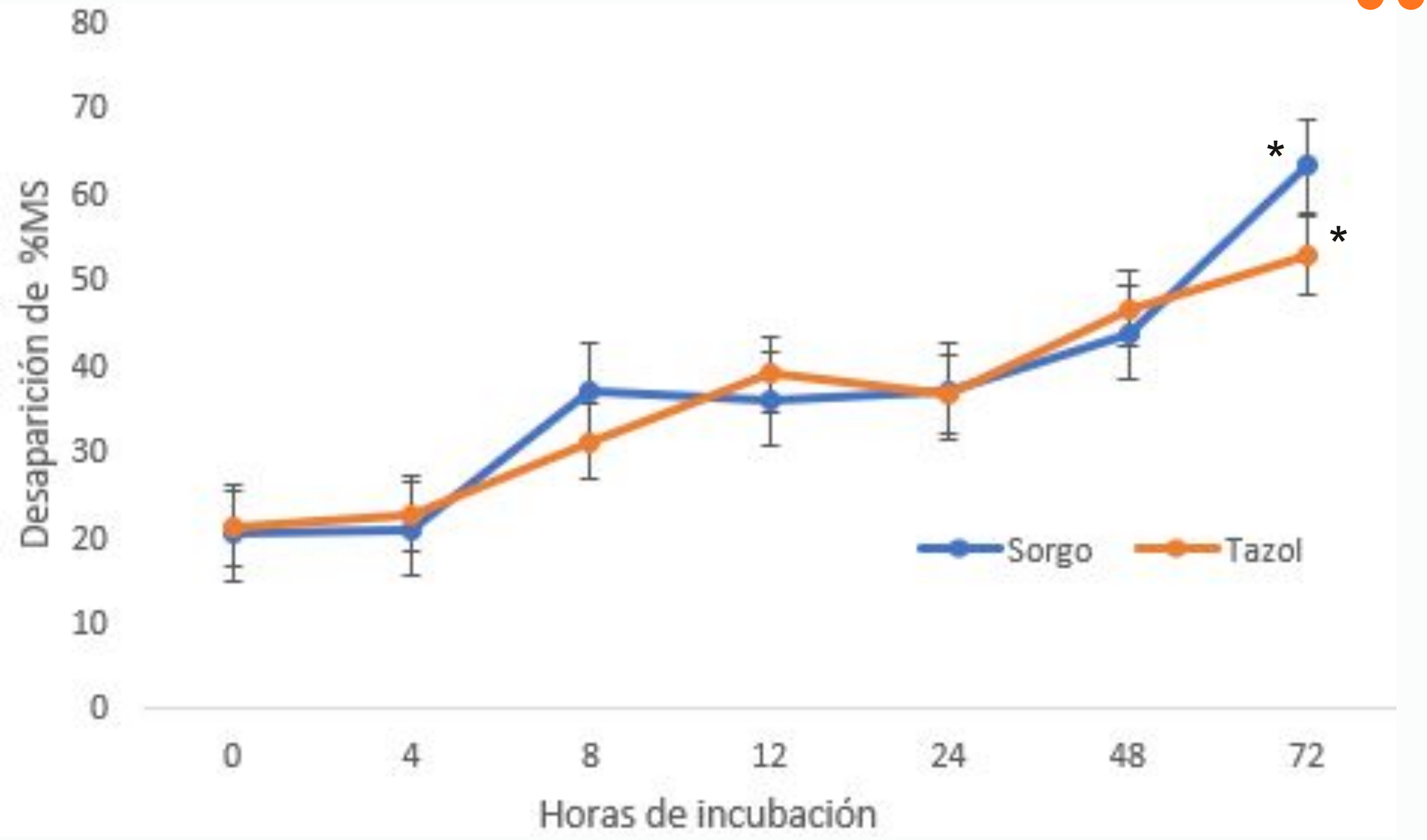
Análisis bromatológico

Componente	Sorgo	Tazol	Dieta Sorgo	Dieta Tazol
Materia seca (%)	93.03	92.8	90.75	90.52
Cenizas (%MS)	8.4	10.50	-	-
Fibra Detergente Neutra (%MS)	57.92	51.95	27.40	20.62
Fibra Detergente Acida (%MS)	42.09	36.84	14.07	14.48
Proteína (%MS)	6.06	8.31	14.85	18.31

%MS= Materia Seca

Las dietas ricas en fibra aumentan el crecimiento de microorganismos celulolíticos, incrementando la salivación y la rumia, proporcionando las condiciones óptimas para la producción de ácido acético y butírico (Lu, Kawas y Mahgoub, 2005).

Desaparición *in vitro*



FACULTAD DE AGRONOMÍA

CIENCIA ANIMAL
FAY UASLP

FACULTAD DE AGRONOMÍA

Parametros productivos

Parámetros productivos	Dietas			
	Sorgo		Tazol	
	H	M	H	M
Peso inicial (kg)	19.22±1.33	17.78±2.39	15.18±3.15	16.82±1.46
Peso final (kg)	23.48±1.33	20.10±2.30	19.00±2.96	20.50±1.17
Ganancia total (kg)	4.26±0.62	2.32±0.79	3.82±0.56	3.68±0.51
GDP (g animal^{-1} día^{-1})	224.21±37.57	122.11±41.34	201.05±29.63	193.68±26.94
CMS (g MS corral^{-1} día^{-1})	2610	2505.8	3116.84	2520

± SD; H: Hembras; M: Machos; GDP: Ganancia Diaria de Peso; CMS: Consumo de Materia Seca.

~~Dietas con menor contenido~~ de fibra pueden incrementar el consumo de MS

CIENCIA ANIMAL
FAY UASLP

FACULTAD DE AGRONOMÍA

Conclusiones

Los resultados de este estudio preliminar indican que la sustitución de sorgo por tazol como fuente de forraje en la dieta de corderos se asoció con valores numéricamente superiores de consumo de alimento y ganancia diaria de peso.

Se observó una mayor desaparición de MS in vitro en el sorgo, lo que podría representar una mayor digestibilidad.

Estos hallazgos sugieren que los residuos de la cosecha de frijol podrían representar una alternativa para la alimentación de corderos.





CIENCIA ANIMAL
FAY UASLP

Muchas Gracias

M.C Ana Karen Frutis Moto

karenfrutis15@gmail.com



CIENCIA ANIMAL
FAY UASLP

FACULTAD DE AGRONOMÍA