

## 4. EFECTOS DE LA MODIFICACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE LOS RASTROJOS DE SORGO SOBRE LA SIEMBRA DE ESPECIES ANUALES INVERNALES

Sobre sistemas de producción intensiva de carne se comparó en dos años la implantación de distintas especies anuales invernales sembradas en directa mediante sembradora monodisco angulado (John Deere, modelo 750) sobre cuatro situaciones de rastrojos de sorgo granífero: RA (rastrojo alto resultado de la cosecha para silo de grano húmedo), RB (rastrojo bajo, consecuencia de la cosecha de sorgo para silo de

planta entera), RAQ (implica el rastrojo alto de sorgo, desecado con glifosato y quemado con fuego) (figura 1), RAR (consistente en el rastrojo alto de sorgo, picado con rotativa) (figura 2) y Gavilla (significa siembras sobre la gavilla dejada por la cosechadora sin picador ni esparcidor de forraje, una vez cosechado el grano), cuadro 1. Se destaca que para la situación del RAQ, las hojas fueron quemadas en más del 80%, en tanto los



**Figura 1.** Rastrojo alto de sorgo, desecado con glifosato y quemado a fuego.



**Figura 2.** Rastrojo alto de sorgo picado con rotativa, teóricamente para facilitar el establecimiento de pasturas

**Cuadro 1.** Área cubierta (%) por la especie en el surco de siembra, 110 días pos-siembra, en respuesta a diferentes tratamientos aplicados sobre rastrojos de sorgo granífero.

Situaciones	5				6			
	RA	RB	RAQ	RAR	RA	RAQ	RAR	Gavilla
Avena	40a	35a			74a	81a	63 b	43 c
Trigo	53a	-	56a	31 b	84a	-	53 b	34 c
Raigrás 284	68 b	67 b	79a	47 c	74a	88a	56 b	51 b
Raigrás Titán	59 b	56 b	66a	44 c	-	-	-	-
Calipso	58 b	53 b	82a	37 c	-	-	-	-

Letras diferentes dentro de cada situación, dentro de cada fila indican diferencias significativas al nivel de  $P < 0.05$ . Avena Estanzuela 1095 a, Trigo INIA Tijereta, Raigrás Estanzuela 284, Raigrás INIA Titán, Trébol alejandrino INIA Calipso.



**Figura 3.** Rastrojo alto de sorgo pastoreado. El ganado quiebra los tallos y dificulta las siembras.

tallos en su mayoría no lograron quemarse, ya que internamente en su parte central contenían alta humedad. Otras veces el rastrojo alto de sorgo es pastoreado con el objetivo que el ganado consuma las hojas y panojas que quedan en chacra (figura 3). Esta opción posibilita pastorear a fines de otoño o comienzos de invierno, registrándose ganancias de peso moderadas. Sin embargo el quebrado de tallos que produce el ganado al caminar, dificultan las siembras posteriores. Cuanto mayor sea el número de tallos anclados al suelo, menos dificultosa será la tarea de sembrar en directa sobre el rastrojo.

Las siembras de las especies, sembradas en la línea a las densidades normales utilizadas en estos trabajos, medidas mediante el área cubierta por las especie en el surco de siembra a los 110 días pos siembra se muestran en el cuadro 1. La situación 5 correspondió a una siembra de mediados de mayo y la 6 a inicios de junio.

Entre RA y RB no se detectaron diferencias en el establecimiento de las especies (situación 5); consistentemente la quema de los rastrojos altos mejoró el establecimiento de las especies, exceptuando trigo (situación 5) y avena y raigrás 284 (situación 6) que con quema no se diferenciaron los establecimientos de los registrados con RA.

El picado con rotativa de los rastrojos de sorgo, mejoró el aspecto visual, aumentó los

costos y disminuyó el área cubierta, o sea, afectó negativamente el establecimiento de las especies en todas las situaciones.

La siembra sobre las gavillas también origina disminuciones importantes en las áreas cubiertas por las especies en el surco de siembra, denotando, pérdida de plantas y atrasos en el crecimiento inicial.

## CONSIDERACIONES GENERALES

- La quema de los rastrojos de sorgo, mejora el establecimiento de las especies sembradas.
- El picado de los rastrojos con rotativa, afectó negativamente el establecimiento de las especies, implicando además mayores gastos de maquinaria, combustible y horas de personal.
- Las gavillas pos cosecha deberían eliminarse con esparcidores, puesto que dificultan el establecimiento de las especies.
- En general la SD sobre rastrojos altos determina resultados similares a los registrados con rastrojos bajos.
- Se sugiere sembrar sobre los rastrojos altos de sorgo imperturbados o quemados.