



## Avenas: cantidad y calidad del forraje en un sistema productivo local

*Ing Agr Cecilia Capozzolo, Ing. Agr. (M. Sc.) Ana Maria Brach - INTA EEA Reconquista  
Ing Agr Adrián Gallard ODA UAA*

En el norte de Santa Fe la ganadería se realiza principalmente sobre pastizales naturales. Según las condiciones agroecológicas, los pastizales están compuestos por diferentes especies que en su mayoría son gramíneas. Éstas se caracterizan por tener crecimiento y por ende, una oferta de forraje principalmente en primavera-verano. Luego, su disponibilidad decae.

A esa menor oferta forrajera en los meses de invierno, se la denomina “bache invernal”. La duración frecuente del bache invernal es de aproximadamente unos 120 días y puede variar por cuestiones relacionadas al manejo; como ser composición del pastizal, manejo de carga, categoría de ganado vacuno, entre otras. Una de las opciones para aumentar la oferta forrajera en ese bache son las avenas. Este artículo muestra el resultado de

una experiencia local que tiene como objetivo evaluar la producción de materia seca y calidad que aportan las avenas, en un sistema productivo que busca estabilizar la oferta forrajera a lo largo del año.

El ensayo se realizó en la localidad de El Ricardito, en el campo de Cainelli Hermanos. La fecha de siembra fue el 6 de abril de 2018, en un lote cuyo cultivo antecesor fue el girasol. Se realizó siembra directa, con una densidad de 60 kg/ha. La semilla fue tratada con Criollo (Imidacloprid + Tebuconazole), incorporando 50 kg/ha de fosfato diamónico a la siembra y 75 kg/ha de urea a los 40 días de la siembra. Se utilizaron 7 variedades de avena: FU15, Lucia INTA, Marita INTA, Julieta INTA, Graciela INTA, Carlota INTA y Elisabet INTA, sembradas en franjas apareadas de 2120 m<sup>2</sup>.

Para determinar biomasa, se realizaron dos tratamientos: uno con 2 cortes (2C) y el otro con 1 corte (1C). Las fechas de cortes fue el 22 de junio - 77 días de la siembra - y el 17 de agosto -56 días desde el corte anterior -, para el primero. Para el otro tratamiento (1C) el corte se realizó el 17 de agosto - 133 días de la siembra-. Con las muestras recolectadas se determinó materia verde (%MV), materia seca (%MS) y producción en kilogramos de materia seca por hectárea (KgMS/

ha). Los parámetros nutricionales que se determinaron fueron: contenido de fibra (FDN y FDA), nitrógeno (%PB). A partir de los datos de fibra se estimó digestibilidad de la materia seca (%DMS) y la energía metabolizable (EM) en megacalorías por kilogramo de materia seca. En la Tabla y Gráfico 1 se observan los resultados de producción de materia seca de los dos tratamientos. La calidad nutricional de las distintas variedades en los distintos cortes se muestra en la Tabla 2.

**Tabla 1:** Producción (kgMS/ha) y Tasa de crecimiento (kgMS/ha. día) de 7 variedades de avena para los tratamientos 1 corte y 2 cortes.

Fecha de siembra	06/04/2018			
	2 Cortes			1 Corte
Fechas de corte	22/06/2018	17/08/2018	Total	17/08/2018
Días desde la siembra	77	56	133	133
Materiales	Producción (KgMS/ha)			
FU 15	1.910	1.307	3.217	6.138
Lucia INTA	1.580	1.082	2.662	3.171
Marita INTA	1.420	1.080	2.500	2.479
Julieta INTA	1.540	789	2.329	2.650
Graciela INTA	1.670	729	2.399	2.809
Carlota INTA	1.340	621	1.961	2.614
Elizabet INTA	2.090	837	2.927	2.231
Rendimiento promedio (KgMS/ha)	1.650	921	2.571	3.156
Tasa de crecimiento (KgMS/ha. día)	21	16	19	24

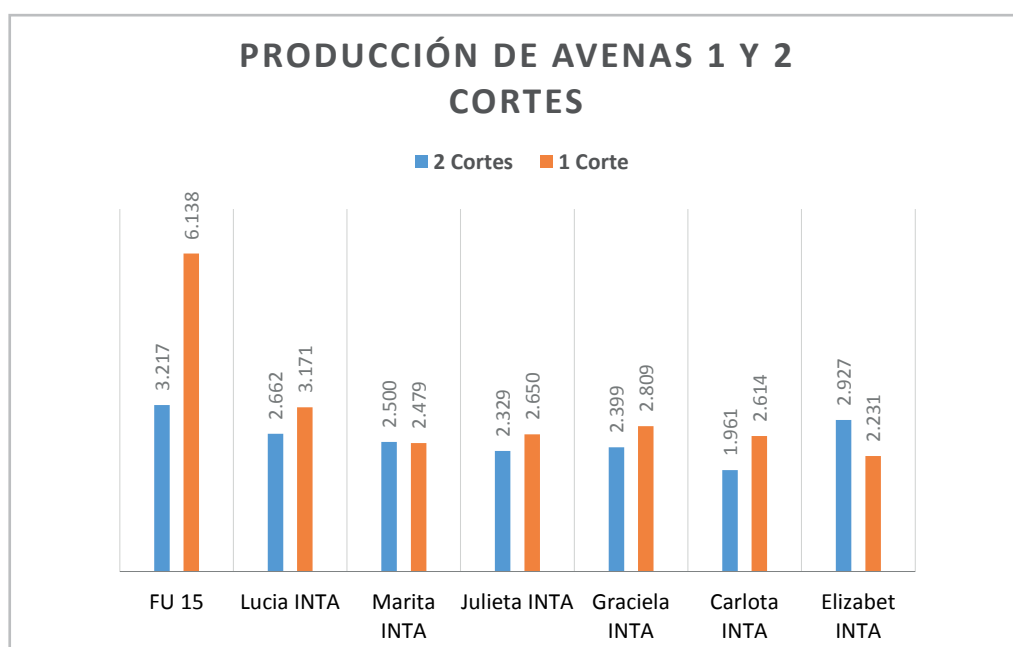


Gráfico 1: Producción (kgMS/ha) de 7 variedades de avena para los tratamientos 1 corte y 2 cortes.

**Tabla 2 :** muestra la calidad nutricional de las distintas variedades en los distintos cortes

Materiales	2 Cortes								1 Corte			
	22/06/2018				17/08/2018				17/08/2018			
	MS (%)	PB (%)	DMS (%)	EM (Mcal/kgMS)	MS (%)	PB (%)	DMS (%)	EM (Mcal/kgMS)	MS (%)	PB (%)	DMS (%)	EM (Mcal/kgMS)
FU-15	19	16	70	2,5	23	14,7	68	2,5	33	8,9	64	2,3
Lucia INTA	25	16	74	2,7	27	12	70	2,5	30	10,5	69	2,5
Marita INTA	27	12	75	2,7	29	11,7	72	2,6	30	10,6	71	2,6
Julieta INTA	26	13	74	2,7	28	11,6	70	2,5	29	10	69	2,5
Graciela INTA	24	14	73	2,6	26	14,1	70	2,5	26	10,7	70	2,5
Carlota INTA	26	13	75	2,7	31	11,1	73	2,6	29	9,5	71	2,5
Elisabet INTA	23	14	74	2,7	30	10,7	72	2,6	33	8,9	69	2,5
<b>Promedios</b>	24	14,1	73	2,6	28	12,3	71	2,6	30	9,9	69	2,5
<b>Máximos</b>	27	16,4	75	2,7	31	14,7	73	2,6	33	10,7	71	2,6
<b>Mínimos</b>	19	12,2	70	2,5	23	10,7	68	2,5	26	8,9	64	2,3

## RESULTADOS PRELIMINARES

En primer lugar, se destaca el bajo volumen de biomasa obtenido. El crecimiento del cultivo responde a las condiciones ambientales, a su manejo, entre otras variables. El período otoño invierno del 2018 fue frío y seco – con registros de lluvias inferiores a la media histórica-. Y con condiciones que restringieron la producción de biomasa. Se observó también, la enfermedad foliar roya de la hoja en la mayoría de las variedades y en baja proporción de tejido afectada.

La variedad con menos días a floración fue U15. A los 80 días de la siembra ya se encontraba en floración, por lo que obtuvo mayor biomasa en ese primer corte. La diferencia en días a floración con las demás variedades del ensayo fue superior a 50 días.

Se registraron diferencias de producción entre las variedades evaluadas y los números de corte. En promedio en tratamiento 1C produjo un 22% más, siendo la variedad más productiva la UF 15. En el momento del corte de agosto estaba en fructificación, mientras las demás variedades continuaban en etapa vegetativa. Los valores más bajos de calidad se encontraron en el tratamiento de un corte. Esto se debe a que la calidad disminuye a medida que avanza el crecimiento.

La calidad que aportan las avenas es de alto valor, sin embargo ante la inversión que representa implantar anualmente este verdeo y el volumen de biomasa o forraje producido, conviene evaluar esta opción. El clima de la zona noreste de Santa Fe es considerado de transición entre templado y subtropical. Es importante disponer de una oferta de variedades de avena con requerimientos más adecuados a la oferta ambiental de la zona. Ya que es muy difícil obtener buen volumen de forraje con variedades seleccionadas para otros ambientes.

