

## “Alternativas para superar el invierno en sistemas ganaderos del Noroeste de Corrientes: Avena strigosa”

Ing. Agr. MERCEDES PEREIRA<sup>1</sup> / Ing. Agr. LUIS GÁNDARA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>EEA Corrientes pereira.maria@inta.gob.ar

<sup>2</sup>AER Corrientes ing.luis.gandara@gmail.com



En el Noroeste de Corrientes durante los meses invernales las pasturas tienen bajas tasas de crecimiento y se producen faltantes de forraje en esta estación, disminuyendo no solo su producción sino también su calidad, generando deficiencias marcadas principal en lo que respecta a proteína.

Para superar este periodo de deficiencia en cantidad y calidad existen muchas alternativas. Entre ellas, la siembra de verdeos como la Avena negra (*Avena strigosa*) es una opción que viene creciendo año a año en superficie implantada como así también en la disponibilidad de materiales más productivos y adaptados. Esta especie reconocida, por sus características de rusticidad, buena producción de forraje, precocidad, capacidad de macollar y posibilidad de siembra temprana.

Se desarrolla en una amplia gama de suelos, sin embargo prefiere aquellos con buen drenaje, donde no se produzca anegamiento del terreno.

En el mercado de los verdeos en los últimos años se vienen desarrollando otros verdeos como ser Avena blanca (*Avena sativa*) de porte más erecto, menos macolladora y casi todas las variedades tienen tendencia a encañar si se la siembra temprana.

Produce mucho grano de excelente calidad, superior a la Avena strigosa.

Resultados de ensayos realizados durante el año 2012 en la Estación Experimental Agropecuaria Corrientes del INTA, reportan rendimientos entre 1500-2000 kilogramos de materia seca / hectárea (Kg. MS / ha) para las variedades Calen y N16 respectivamente.

### MANEJO DE LA AVENA

#### 1. SIEMBRA Y FERTILIZACIÓN.

La época de siembra va desde otoño hasta fines de invierno, siendo lo más recomendado sembrar para nuestra zona desde el 1 abril al 15 mayo. Siempre teniendo en cuenta que se deben evitar los calores de fines del verano y disponer de humedad en el suelo.

La densidad de siembra recomendada es de entre 60 a 80 kilogramos/hectárea (kg/ha) (150-200 plantas/m<sup>2</sup>). Es importante realizar análisis de la semilla para conocer su valor cultural y en función de esto ajustar la densidad.

El fósforo es imprescindible sobre todo en el norte de Corrientes, se recomienda agregar como mínimo 100 kg/ha de superfosfato o fosfato diamónico, incorporado al momento de la siembra. Luego, será necesaria la fertilización con nitrógeno. La mejor respuesta se logra fraccionando la aplicación, la recomendación es una aplicación temprana para activar el macollaje con dosis de 50 kg/ha de urea (30-45 días de sembrado); y otra para incrementar el rebrote con 50 kg/ha de urea luego del primer pastoreo. En ensayos realizados en la EEA Corrientes se probaron diferentes densidades de siembra y tratamientos de fertilización. En ellos se observó que la densidad de siembra utilizada tuvo un bajo impacto sobre la producción de materia seca, en cambio se destacó la importancia de una buena fertilización desde la siembra y durante el crecimiento de las plantas logrando un cultivo con buenos rendimientos de materia seca (gráfico 1 y figura 1).

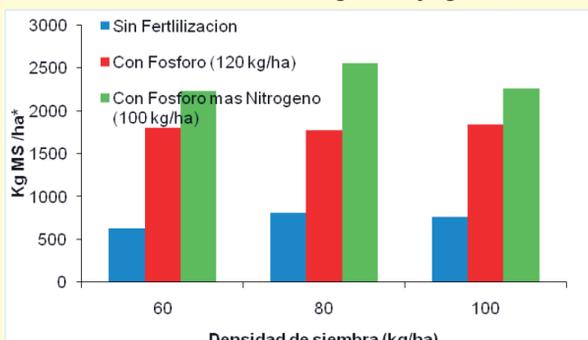


Gráfico 1: Efectos de la densidad de siembra y la fertilización sobre el rendimiento en KgMS/ha de avena negra

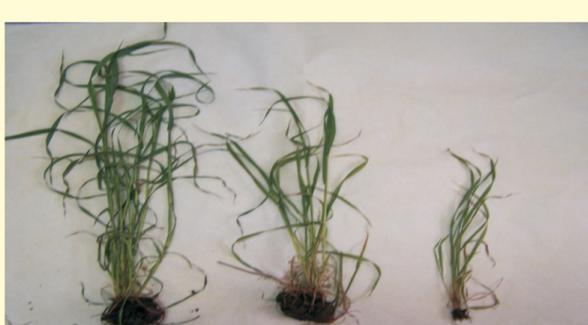


Figura 1: Plantas de avena negra con diferentes tratamientos de fertilización: Izquierda: Con Fosforo mas Nitrógeno; al medio: Con Fosforo; derecha: Sin fertilización

En el cuadro 1, podemos ver lo conveniente de realizar una fertilización para lograr un resultado positivo en lo económico como productivo. Las ganancias de peso esperadas en este recurso en un periodo de 100 días es de 60 a 100 kilogramos (kg) por cabeza, este resultado estará en función de la carga (animales/ha y kg/ha) como así también del paquete de fertilización. A esto siempre debemos sumar MANEJO + SANIDAD + GENÉTICA. Además, podemos observar que en un año normal las mejores ganancias se logran con la máxima

aplicación de fertilizantes, pero esto a su vez tiene otros beneficios como ser la cantidad de raciones generadas por tratamiento, para el caso del testigo solo podríamos criar 2 vaquillas de 200 kg durante 100 días (mas campo natural), mientras que con fertilización de fosforo y fosforo mas nitrógeno podríamos criar 6 y 8 vaquillas respectivamente durante el mismo periodo, por lo que la superficie necesaria para la cría será menor (menor costo de laboreo, personal y otros)

Treatamientos de fertilización	Nov o vaquillas criados en 100 días	COSTO DE IMPLANTACION	kg de MS/HA	kg de carne/ha	KG de carne x \$10
Testigo	2	\$ 980	600	75	\$ 750
con FOSFORO	3,5	\$ 1.560	1800	200	\$ 2.000
con FOSFORO + NITROGENO	4,5	\$ 1.950	2500	300	\$ 3.000

Cuadro 1: Efecto de los tratamientos de fertilización en resultados productivos y económicos

### 2. PASTOREO

#### Ⓜ MOMENTO

En general, debemos esperar alrededor de 60 días desde la siembra (20 centímetros (cm) de altura aproximadamente) para iniciar el pastoreo, pero esto puede variar. Al iniciar el primer pastoreo debemos cuidar que se den dos condiciones: el anclaje y la cobertura inicial:

> la cobertura será adecuada con un 75 % del suelo cubierto (no se ve el suelo), sino debemos esperar que la planta macolle y se desarrolle un poco más, ya que los espacios libres que quedan van a ser sitios disponibles para que los ocupen las malezas.

> se logra un buen anclaje cuando al tomar una planta no se la puede arrancar del suelo, pero si es posible cortar sus hojas.

#### Ⓜ SISTEMA DE PASTOREO

Se utiliza la avena con otro forraje (campo natural, rollos o silos de planta entera), esto permite ganancias no mayores a los 500-600 gramos/animal/día, dependiendo de la cantidad consumida del verdeo, para mayores ganancias el consumo de forraje pasa a ser la energía, por lo que si pretendemos ganancias mayores (superiores a 1 kg diario) es común suplementar con maíz (1-2 kg/animal/día).

por pisoteos, bosteo, dormideros, e incluso no entrar los animales los días de lluvia. Con este pastoreo por horas permitimos que el animal recoja la proteína necesaria para complementar distintos forrajes como pueden ser un pastizal reservado, un silo de planta entera de sorgo, o heno de pasturas (alimentos posibles de generar cadenas forrajeras durante el invierno). Es importante establecer los tiempos de utilización son en función del remanente necesario para lograr un buen rebrote, este remanente varía de acuerdo al lote pero no nos deberíamos pasar de los 10 cm, para esto debemos ajustar el consumo con la carga, tamaño de parcela o tiempo de ocupación.

### 3. SUPLEMENTACIÓN

En el Noroeste de Corrientes generalmente se utiliza la avena con otro forraje (campo natural, rollos o silos de planta entera), esto permite ganancias no mayores a los 500-600 gramos/animal/día, dependiendo de la cantidad consumida del verdeo, para mayores ganancias el consumo de forraje pasa a ser la energía, por lo que si pretendemos ganancias mayores (superiores a 1 kg diario) es común suplementar con maíz (1-2 kg/animal/día).

### 4. COSTOS DE IMPLANTACIÓN

Costo de implantación de AVENA estimado y orientativo para la campaña 2013

A) Labranzas		Unid./Ha	Total \$
	Arada*	1	
	Rastreada	2	\$ 350
	Siembra/Fertilización Fosfato Diamónico (FDA)	1	\$ 250
	Fertilización UREA	1	\$ 100
		Subtotal	\$ 700
B) Semillas			
	Kg / ha	70	
	\$ / kg	4,0	
		Subtotal	\$ 280
C) Fertilizante			
Fosfato Diamónico	FDA (kg/ha)	100	
	\$ / Kg	5,80	
		Subtotal	\$ 580
Total	\$/Ha	A+B+C	\$ 860
D) Fertilizante UREA POST EMERGENCIA			
	UREA (kg/ha)	75	
	\$ / Kg	5,20	
		Subtotal	\$ 390
TOTAL CULTIVO			\$ 1950

\*En función del cultivo antecesor se le suman \$300 más al costo de las labranzas

En caso de hacer siembra directa se consideraría solo una aplicación de glifosato (3l/ha) con un costo aproximado de \$120/ha mas aplicación (\$150/ha). Los precios considerados fueron proporcionados por contratistas de la zona (Noroeste de Corrientes).