

CRECIMIENTO Y CALIDAD DE LA SEMILLA DE DIGITARIA ERIANTHA

Ing. Agr. MSc Oscar O. Terenti. 2004. E.E.A. INTA San Luis, Informativo Rural 1(1).

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Pasturas cultivadas: megatérmicas](#)

¿Por qué es importante determinar la evolución del crecimiento y calidad de la semilla de digitaria?

Las razones más importantes son que a través de estudiar la evolución del crecimiento y calidad podemos determinar el momento más adecuado de cosecha. Ese momento es cuando se maximiza cantidad y calidad y en este artículo trataremos de esclarecer ese punto.



Digitaria eriantha Steudel subsp. **Eriantha** fue introducida en forma comercial para su difusión a partir del año 1991, en la zona semiárida templada central de Argentina. En la actualidad, es un importante recurso forrajero con más de 70.000 ha en producción y utilizado en los sistemas de cría bovina como diferido en el invierno. Es una gramínea forrajera perenne estival originaria de Sudáfrica y en San Luis vegeta desde mediados de setiembre y florece a partir de la segunda semana de diciembre, cesando su crecimiento con la ocurrencia de las primeras heladas a fines de marzo a principio de abril. Definida como un recurso promisorio para la región templada semiárida, posee como atributos principales su perennidad, la ausencia de plagas y enfermedades y una superior calidad forrajera con respecto al pasto llorón, en cualquier época del año. La planta presenta un porte robusto y alto, con hojas densas de color verde intenso, de 1 a 2 cm. de ancho y de 25 a 40 cm. de largo. Dentro de la región semiárida puede extenderse entre las isohieta de 400 y 500 mm, tolerando muy bien los periodos largos de sequía, aunque su producción disminuye.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la evolución del crecimiento, desarrollo y calidad de la semilla desde emergencia del racimo hasta inicio de diseminación de antecios del cv. Avanzada I (INTA).

El ensayo se realizó en la E.E.A. San Luis (INTA), en un suelo Ustipsamente típico con perfil poco evolucionado (del tipo A-AC-Cca) de escurrimiento medio y alta permeabilidad, con bajos contenidos de C orgánico (0,42 %) y N total (0,062 %). La precipitación promedio anual histórica (1903-99) es igual a 594 mm, con el 80 % en el período primavera-estival (octubre-marzo), y la temperatura anual media es de 15,4°C, con valor mínimo absoluto de -17°C en julio.

Se utilizó un diseño en bloques al azar con 3 repeticiones, efectuándose un corte de limpieza de las plantas en pleno invierno. La unidad experimental fue igual a 4 m² (parcelas de 2 x 2 m) con 4 plantas/m².

El estudio consistió en observaciones con medidas repetidas en el tiempo sobre la misma población, efectuándose muestreos diarios desde emergencia del racimo hasta inicio de diseminación (enero).

Para el análisis de las variables los resultados se reagruparon cada 7 días. Se analizó el contraste de medias con el test de Rangos Múltiples de Duncan. Se determinó peso y número de cariopses por racimo y calidad de los mismos.

Los análisis se realizaron sin glumelas para evitar, por un lado, los antecios sin cariopse y, por otro lado, los inhibidores de la germinación que eventualmente contuviesen las coberturas. Los cariopses sin glumelas se obtuvieron mediante un desglumador neumático. La determinación de viabilidad se realizó con 2,3,5-trifenil tetrazolium (1% - 35°C), en 4 repeticiones de 50 cariopses, hidratados en agua destilada (3 h) e incubados en oscuridad en cilindros plásticos de películas fotográficas durante 3 h.

El embrión se analizó con lupa de 100X para detectar viabilidad, realizando un mapa topográfico básico. Se efectuó un análisis exploratorio para determinar la temperatura de máxima germinación con cariopses de la última fecha de muestreo, incubados en bandejas plásticas de 10 x 14 x 4 cm. sobre papel humedecido con agua destilada, en cámara de germinación a diferentes temperaturas (tratamientos): 10; 15; 20; 25; 30 y 35°C, con 16 h de luz

y 8 h de oscuridad, durante 9 días, efectuándose los conteos cada 72 h La semilla se consideró germinada con 4 mm de radícula y de hoja. El diseño fue completamente aleatorizado con 4 repeticiones de 100 cariopses/bandeja.

Los valores de máxima germinación (80 %) se obtuvieron a los 6 días con temperaturas de 30 y 35°C (Tabla 1). Para temperaturas inferiores a 30°C, al 9° día no se alcanzó el máximo de germinación. En consecuencia, los muestreos fueron analizados con 30°C. Se evidenció presencia de cariopses (Tabla 2) con valores muy bajos de peso, número y viabilidad en el período de 7 a 14 días desde emergencia de racimos, alcanzándose los máximos valores ($p < 0.05$) en el período de 28 a 35 días: 0,0563 g de cariopses/racimo, con 162 cariopses/racimo. Para igual periodo, el peso de las 1000 unidades fue de 0,3703 g. La viabilidad por tetrazolium fue de 79 % y la germinación a 30°C fue de 77 %. En este período el color del racimo cambió de verde-pajizo a marrón-pajizo y dio comienzo la diseminación de los primeros antecios, sin embargo, a nivel poblacional de cultivo es muy difícil determinar el momento de recolección para maximizar cantidad y calidad.

Tabla 1. Determinación de la temperatura óptima de incubación en digitaria: porcentaje de germinación, instantánea y acumulada en el tiempo.

Germinación (%)	Tiempo (días)					
	Instantánea			Acumulada		
Temp. °C	3	6	9	3	6	9 d
10	0 c	2 c	10 b	0 c	2 d	12 d
15	2 c	6 c	12 ab	2 c	8 d	20 c
20	6 b	12 bc	18 a	6 b	18 c	36 bc
25	10 b	20 b	24 a	10 b	30 b	54 b
30	25 a	54 a	1 c	25 a	79 a	80 a
35	32 a	48 a	1 c	32 a	80 a	81 a

En la columna, valores medios seguidos de igual letra no difieren significativamente ($p=0.05$). Test de Rangos Múltiples de Duncan.

Tabla 2. Evolución de crecimiento y calidad de la semilla de digitaria en el tiempo

Variaciones	Días desde emergencia hasta inicio de diseminación de antecios				
	7	14	21	28	35
Peso de cariopses/racimo (g)	0 e	0,0035 d	0,0300 c	0,0465 b	0,0563 a
Peso de 1000 cariopses (g)	0 e	0,0913 d	0,1705 c	0,2865 b	0,3703 a
Número de cariopses/racimo	0 c	38 b	152 a	158 a	162 a
Porcentaje de viabilidad de cariopses (Tetrazolium)	-	27 c	48 b	80 a	79 a
Porcentaje de germinación a 30°C	-	25 c	42 b	76 a	77 a
Color del racimo	Verde claro	Verde oscuro	Verde violeta	Verde pajizo	Marrón pajizo

En la fila, valores medios seguidos de igual letra no difieren significativamente ($p < 0.05$). Test de Rangos Múltiples de Duncan.

Se concluye que el crecimiento y calidad de la semilla coincidió con el período de 28 a 35 días desde la emergencia de los racimos, momento en que se maximizaron el desarrollo y la calidad de los cariopses. A los fines prácticos para el productor de digitaria que desee cosechar deberá tener en cuenta la fecha del pico de floración y preparar el equipo de cosecha para los próximos 25 días, en donde se deberá iniciar la cosecha a partir de que los primeros antecios se desprendan del racimo.

[Volver a: Pasturas cultivadas: megatérmicas](#)