

CULTIVO DE SÉSAMO (*SESAMUM INDICUM* L.) CON RIEGO SUPLEMENTARIO Y FERTILIZACIÓN NITROGENADA A LA SIEMBRA EN LA REGIÓN CENTRAL DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

Londero, W. H., Maich R.

Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Terapéutica Vegetal. Córdoba, Argentina.

wlondero@agro.unc.edu.ar

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue medir el rendimiento en grano y sus componentes directos en sésamo cuando evaluado en dos fechas de siembra, con dos dosis de nitrógeno y con riego suplementario en la zona central semiárida de la Provincia de Córdoba. El ensayo se implantó en el Área Experimental del Campo Escuela de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNC, ubicado en camino a Capilla de los Remedios Km 15,5. El tipo de suelo que caracteriza al sitio es de un Haplustol éntico, franco limoso, y perteneciente a la serie Oncativo. La variedad utilizada en el ensayo fue “Escoba Blanca”. El cultivo de sésamo fue sujeto a dos tratamientos: fechas de siembra (22/11/2022 y 20/12/2022) y fertilización nitrogenada (testigo o 0 N ha⁻¹, 50 kg N ha⁻¹ y 100 kg N ha⁻¹), realizada al momento de la siembra. La densidad de siembra fue 85 mil plantas ha⁻¹. Cada unidad experimental estuvo compuesta por cuatro surcos de 3 m de longitud distanciados por 0,70 m. Desde emergencia hasta madurez fisiológica, y cada quince días, se aplicaron 40 mm de riego suplementario independientemente de las precipitaciones acontecidas durante dicho periodo. El diseño utilizado fue en bloques completamente aleatorizados con dos repeticiones con arreglo en parcelas divididas, correspondiéndole a la parcela principal las dos fechas de siembra y las sub parcelas al testigo (0 N ha⁻¹), 50 N ha⁻¹ y 100 N ha⁻¹. Diferencias estadísticamente significativas entre medias se observaron solo entre fechas de siembra. Para las tres variables objeto de análisis, rendimiento en grano, peso de mil granos y número de granos por metro cuadrado los valores medios correspondientes a la fecha de siembra del 22/11/22 resultaron significativamente superiores a los del 20/12/22.

Palabras clave: rendimiento, sésamo, fecha de siembra, fertilización nitrogenada.

INTRODUCCIÓN

Durante la estación estival, y en la región central de la provincia de Córdoba, se cultivan de manera extensiva soja, maíz y en menor medida sorgo. El cultivo de sésamo (*Sesamum indicum* L.) bien podría sumarse a la oferta agrícola (Kapoor, 2015). Además del uso del grano del sésamo en confitería y panificados, el aceite que se extrae de su grano es de muy buena calidad.

Recientemente en el norte de la república Argentina comenzó a difundirse el cultivo de sésamo. La variedad introducida desde la república del Paraguay, donde el cultivo ha adquirido una relevancia creciente (González y Oviedo de Cristaldo, 2011), es “Escoba Blanca”. Esta variedad se caracteriza por ser de porte alto (1,5 m), ciclo de 130 días desde la siembra a madurez fisiológica, de tallo ramificado con flores de color blanco y los granos de color claro (Ayala y Oviedo de Cristaldo, 2007).

El cultivo de sésamo es muy sensible al exceso de humedad en el suelo (Osman, 1985), por lo que en suelos con poco drenaje las mermas en el rendimiento en grano suelen ser significativas. Hecha esta salvedad, un régimen

pluviométrico durante el ciclo de cultivo entre 500 mm y 600 mm garantiza rendimientos aceptables; eso sí, si se pretende alcanzar el máximo rendimiento en seco, las precipitaciones deben distribuirse de la siguiente manera: germinación a formación de yemas 35 %, floración 45 %, madurez no más del 20 %, decreciente a medida que las semillas se llenan y cesan cuando las primeras vainas comienzan a madurar (Hegde, 2012). Por otra parte, estudios previos afirman que con la fertilización nitrogenada se producen aumentos significativos del rendimiento en grano aplicando dosis de 70 kg N ha⁻¹ (Khan, 2016). Sin embargo, otros autores (Villalba-Martínez y colab., 2017), no encontraron diferencias significativas a la fertilización con diferentes dosis combinadas de nitrógeno, fósforo y potasio.

El objetivo del presente trabajo fue medir el rendimiento en grano y sus componentes directos en sésamo cuando evaluado en dos fechas de siembra, con dos dosis de nitrógeno y con riego suplementario en la zona central semiárida de la Provincia de Córdoba.

MATERIALES Y MÉTODOS

El ensayo se implantó en el Área Experimental del Campo Escuela de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNC, ubicado en camino a Capilla de los Remedios Km 15,5. El tipo de suelo que caracteriza al sitio es de un Haplustol éntico, franco limoso, y perteneciente a la serie Oncativo. La variedad utilizada en el ensayo fue "Escoba Blanca". El cultivo de sésamo fue sujeto a dos tratamientos: fechas de siembra (22/11/2022 y 20/12/2022) y fertilización nitrogenada (testigo=0 N ha⁻¹, 50 kg N ha⁻¹ y 100 kg N ha⁻¹), realizada al momento de la siembra. La densidad de siembra fue 85 mil plantas ha⁻¹, para lo cual se procedió al raleo manual definitivo cuando las plantas alcanzaron una altura aproximada de 10 cm. Cada unidad experimental estuvo compuesta por cuatro surcos de 3 m de longitud distanciados por 0,70 m. En cuanto al manejo del cultivo, el mismo fue desmalezado a mano y no se aplicaron insecticidas ni fungicidas por no encontrarse plaga alguna sobre el mismo. Desde emergencia hasta madurez fisiológica, y cada quince días, se aplicaron 40 mm de riego suplementario independientemente de las precipitaciones acontecidas durante dicho periodo. El diseño utilizado fue en bloques completamente aleatorizados con dos repeticiones con arreglo en parcelas divididas, correspondiéndole a la parcela principal las dos fechas de siembra y las sub parcelas al testigo (0 N ha⁻¹, 50 N ha⁻¹ y 100 N ha⁻¹). A partir de los dos surcos centrales se cosechó una superficie de 1,4 m², habiéndose dejado orear el material

hasta el momento de trilla. Se midió el rendimiento en grano (kg ha⁻¹) y el peso de mil granos (g) y se estimó el número de granos m⁻². La información fue interpretada estadísticamente utilizando el programa InfoStat (Di Rienzo y colab., 2014).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Diferencias estadísticamente significativas entre medias se observaron solo entre fechas de siembra (**Tabla 1**). Para las tres variables objeto de análisis, rendimiento en grano, peso de mil granos y número de granos por metro cuadrado, los valores medios correspondientes a la fecha de siembra del 22/11/22 resultaron significativamente superiores a los del 20/12/22. Ahumada (2021) constató una tendencia similar, el rendimiento del cultivo sembrado en octubre-noviembre conducido en secano superó agrónomicamente al sembrado en diciembre. Por su parte, Ávila (2000) determinó que las siembras tempranas pusieron de manifiesto un mayor rendimiento, ya que las tardías fueron afectadas por un agotamiento de la humedad del suelo sumado al aumento de la temperatura ambiental. Las más de dos toneladas por hectárea alcanzadas en este ensayo están en línea con los resultados obtenidos por González y Causarano Medina (2014), quienes cultivaron a la variedad Escoba Blanca con riego suplementario. La falta de una respuesta a la fertilización nitrogenada en esta ocasión amerita ulteriores estudios tal de definir si estamos ante una excepción o ante la regla general.

Tabla 1. Rendimiento en grano (kg ha⁻¹), número de granos (m⁻²) y peso de mil granos (g) en sésamo cultivado en dos fechas de siembra en el Campo Escuela (FCA) durante la campaña 2022-2023.

Fecha Siembra	Rendimiento en grano (kg ha ⁻¹)	Número de granos (m ⁻²)	Peso de mil granos (g)
22/11/2022	2.321 a	72.535 a	3,2 a
20/12/2022	574 b	19.453 b	3,0 b

Medias con una letra común no son significativamente diferentes (p >0,05).

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos para la campaña evaluada y en la zona central semiárida de Córdoba, los mayores rendimientos en sésamo con riego suplementario se obtuvieron sembrándolo en noviembre.

BIBLIOGRAFÍA

- Ahumada, J. (2021) Rendimiento en grano en Sésamo durante un bienio en el centro de la Provincia de Córdoba (SESAMUM INDICUM L.). Nexo Agropecuario. Volumen 9. Número 1. 2021
- Ávila, J. 2000. Épocas de siembras del ajonjolí (Sesamum indicum L.) en Portuguesa, Venezuela. Revista UNELLEZ de Ciencia y Tecnología 18(1): 23-38.

- Ayala, M. B., Oviedo de Cristaldo, R. M. (2007). Comparación fenotípica de plantas provenientes de semillas de sésamo (Sesamum indicum L.), variedad Escoba Blanca de diferentes orígenes. Investigación Agraria, 9(1), 5-14.
- Di Rienzo J.A., Casanoves F., Balzarini M.G., Gonzalez L., Tablada M., Robledo C.W. InfoStat versión 2014. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. URL <http://www.infostat.com.ar>
- González, D. D., Oviedo de Cristaldo, R. M. (2011). Variabilidad fenotípica de plantas de sésamo (Sesamum indicum L.), variedad Escoba, con tres ciclos de depuración. Investigación Agraria, 13(1), 5-12.
- González, A.L, Causarano Medina, H.J. (2014). Destino del nitrógeno aplicado en un cultivo de sésamo (Sesamum

- indicum L.) en un suelo degradado de Paraguay. *Acta Agronómica*. 63 (2) 2014, p 253-261.
- Hegde, D. M. (2012). Sesame. In *Handbook of herbs and spices* (pp. 449-486). Woodhead Publishing.
- Kapoor, S., Parmar, S. S., Yadav, M., Chaudhary, D., Sainger, M., Jaiwal, R., Jaiwal, P. (2015). Sesame (*Sesamum indicum* L.). In Wang K. (eds), *Agrobacterium protocols: Methods in molecular biology* (vol.1224). New York: Springer.
- Khan N, Khalil SK, Amanullah Ali A, Ullah Z, Ali M. 2016. Effect of nitrogen and sulfur on yield and yield components of sesame (*Sesame indicum* L.) in calcareous soil. *Pure and applied Biology* 5(3), 471-475.
- Osman, H. E. (1985). Sesame growing in the Sudan. sesame and safflower status and potential FAO plant production and protection paper, 99.
- Villalba-Martínez, C, María-Sosa, R y Oroa-Pfefferkorn, E. (2017). Absorción de macronutrientes en dos variedades de sésamo (*Sesamum indicum* L.). *Informaciones Agronómicas de Hispanoamérica*. Recuperado de: <http://www.ipni.net/>