

EVALUACIÓN DEL CULTIVO DE SOJA EN EL SUR DE MENDOZA

Ing. Agr. Sosa Armando Nicolás – EEA Rama Caída

sosa.armando@inta.gob.ar



Introducción

La producción, procesamiento y exportación de soja (*Glycine max*) y sus subproductos son actividades claves en la economía argentina. En conjunto constituyen el principal rubro de ingreso de dólares a la economía nacional. El principal destino de la soja cosechada en la Argentina es la industria. Del procesamiento industrial de la soja, se obtienen productos destinados al mercado interno y también a la exportación, entre los que cabe mencionar el aceite de soja en bruto, harinas, pellets y expellers extraídos del aceite de soja, biodiesel, aceite de soja refinado, semilla, glicerol, lecitina y otros residuos sólidos extraídos del aceite (Paolilli et al., 2019).

Si bien su principal destino es la exportación, es posible además utilizarlo en el mercado interno como alimento para el ganado bovino (Gallardo y Gaggiotti, 2005). El elevado valor nutritivo del grano de soja está determinado principalmente por la composición en aminoácidos de su proteína, pero su valor nutritivo completo sólo puede ser obtenido después del procesado que elimina los factores anti-nutricionales (FANs) presentes en él (Bruggink, 1993). La harina de soja o el expeller (tortas o extrusados) no presentan este problema porque en su procesamiento se exponen al calor, el cual destruye dichas sustancias. En cambio, cuando el poroto está "crudo" existe un gran peligro con animales "no rumiantes" (cerdos y aves). Mientras que, con los "rumiantes" no ocurre lo mismo gracias a las bacterias del rumen que destruyen a estas sustancias o factores inhibitorios, como también se las llaman. El nivel de tolerancia de poroto de soja crudo que se puede suministrar, sin ningún riesgo de toxicidad y para aprovechar al máximo la calidad de sus proteínas, es el 0,3% del peso vivo. (Fernández Meyer, 2017).

Actualmente en el sur de Mendoza, varios establecimientos ganaderos optan por realizar cría y engorde en zonas irrigadas donde la producción forrajera es posible. Sin embargo, es necesario contar con ciertos insumos (soja, girasol, malta, etc) para la formulación de dietas equilibradas que permitan lograr ganancias de peso acordes en estas categorías. Los principales inconvenientes a la hora de conseguir estos insumos son: el valor y el costo del flete. Es por eso que, cultivar soja cerca de los emprendimientos sería una alternativa para analizar. Existe poca evidencia sobre el cultivo soja en la región, por lo tanto, el objetivo de este trabajo es evaluar si las condiciones ambientales permiten el desarrollo y crecimiento de la soja, además analizar el rendimiento de distintas variedades.

Materiales y métodos

El estudio se realizó en la EEA Rama Caída-INTA (34° 39' 57.197" S - 68° 23' 25.969" W) y se evaluaron cuatro variedades de soja DM 50i17 (a), DM 47e21 (b), DM 46i20 (c), NS 5030 (d). La variable analizada fue rendimiento de grano por hectárea (kg/ha). El diseño del ensayo fue en bloques completos al azar con 3 repeticiones. Las dimensiones de las parcelas fueron de 12

metros de largo por 2,5 metros de ancho. La siembra fue convencional, para lo cual se utilizó una sembradora hortícola, la separación entre hileras fue de 50 centímetros y se optó por densidad de 25 plantas por metro cuadrado, lo que es equivalente a 250.000 plantas por hectárea. Se fertilizó con fosfato mono amónico (MAP) a la siembra a razón de 15 kg/ha y con urea (N) 217,5 kg/ha en estadio v4. Se realizaron dos controles de malezas, uno previo a la siembra y otro en v4, en ambos casos se utilizó Glifosato. Se regó de forma periódica evitando el estrés hídrico de la planta. La cosecha y la trilla se realizó de forma manual, los granos obtenidos se pesaron y los valores se registraron en planilla. Los resultados de rendimiento se analizaron mediante ANOVA y las medias se compararon por el test de LSD ($\alpha < 0,05$). Para ello fue necesario la utilización del software INFOSTAT.

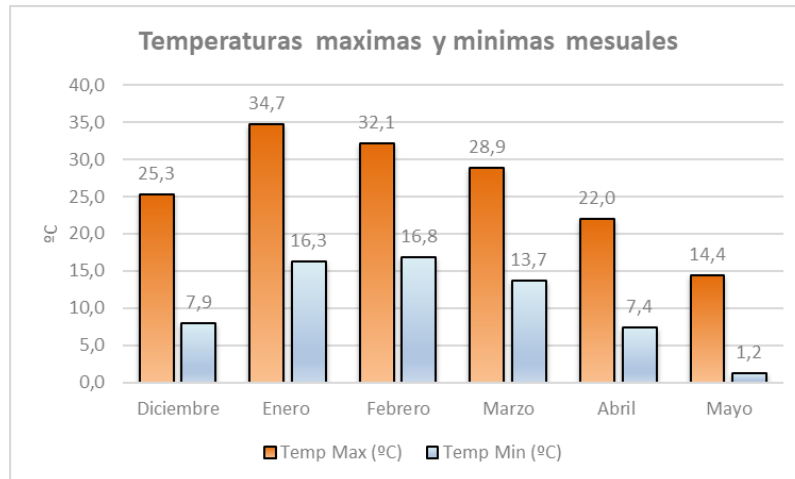


Figura 1 – Registro de temperaturas de la estación meteorológica de la EEA Rama Caída

Resultados

A pesar de haber sufrido daños los primeros días de enero a causa del granizo el cultivo se desarrolló normalmente. La variedad con mayor rendimiento fue **(b)** 4458 kg/ha encontrándose diferencias estadísticamente significativas con **(c)** 2677 kg/ha. Las variedades **(a)** 3059 kg/ha y **(d)** 3040 kg/ha tuvieron rendimientos intermedios, no habiendo diferencias estadísticamente significativas entre ellas, ni con **(b)** ni **(c)**.

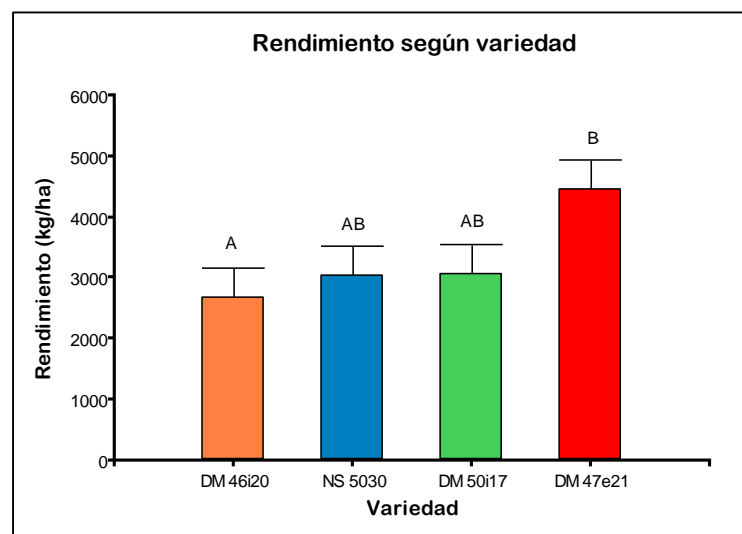


Figura 2 – Representación gráfica del rendimiento por variedad.

Conclusión

Se concluye que las condiciones ambientales posibilitan la realización del cultivo de soja en el sur de Mendoza, aunque es recomendable ajustar la fecha de siembra para evitar el daño por heladas. Respecto a los rendimientos obtenidos, la variedad que más rindió en kg/ha para las condiciones ensayadas fue DM 47e21.

Si bien este estudio es una primera aproximación, es importante considerar la importancia de seguir evaluando el cultivo y los factores que influyen en el rendimiento final para esta zona.

Bibliografía

Bruggink JHB. 1993. Utilización de concentrados de proteína de soja en dietas de animales jóvenes. En IX Curso de Especialización FEDNA. Pp. 293-294. Barcelona, España.

Di Rienzo J.A., Casanoves F., Balzarini M.G., Gonzalez L., Tablada M., Robledo C.W. InfoStat. Versión 2019. Centro de Transferencia InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. URL <http://www.infostat.com.ar>.

Fernandez Meyer Anibal. (2015). Suplementación: el poroto de soja se puede aprovechar en la dieta de engorde. La Nacion Campo. Buenos Aires, Argentina. URL <https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/suplementacion-el-poroto-de-soja-se-puede-aprovechar-en-la-dieta-de-engorde-nid2042685/>

Gallardo Miriam y Gaggiotti Mónica. (2005). Utilización de soja y sus subproductos en alimentación de ganado. Revista Marca Líquida Agropecuaria, 15(139):63-66. Córdoba, Argentina.

Paolilli Cecilia, Cabrini Silvia, Pagliaricci Leandro, Fillat Fransisco, Bitar Victoria. (2019). Importancia de la cadena de la soja en argentina. Revista de Tecnología Agropecuaria - RTA 10 (39) : 42-46. Ediciones INTA. Buenos Aires, Argentina.