

**RENDIMIENTO DE SEMILLAS DE ALFALFA: EFECTO DEL ESTRÉS HÍDRICO
DURANTE LA FORMACIÓN DEL BOTÓN FLORAL.**

Albors CM; Aguilera ME; Ruiz MB; Parera CA. Investigador UNSJ-INTA. Calle 11 y Vidart. Pocito San Juan Argentina. TEL: 4921191. cristianalbors@yahoo.com.ar

Resumen

Actualmente en Argentina se consumen mas de 7.000 TN/ anuales de semilla de alfalfa donde el 75% es importada. Nuestro país necesita desarrollar la producción de semilla de alfalfa como una industria especializada que pueda abastecer este mercado creciente. Evaluar, si la aplicación de estrés hídrico durante la formación del botón floral, induce alguna variación en los rendimientos de semillas en alfalfa. Se aplicaron 4 niveles de estrés hídrico (**T1**:100%; **T2**:70%; **T3**:30%; **T4**: 10% de ETO) 5 y 15 días antes del inicio de la formación del botón floral sobre la variedad Monarca SP INTA. Se evaluó el número de flores por racimos, el número de vainas por racimos y el rendimiento de semillas por hectárea. En el T3 se observo un aumento 16% más de flores comparado con el control, también mostró un 56% más de vainas por racimo que el control, y una aumento de 137% en rendimiento de semillas en Kg. /ha. Los T2 y T4 mostraron similar comportamiento que el T3 en número de flores y vainas, pero en rendimientos de semilla fueron semejantes al control. Se concluye que el mejor nivel de estrés hídrico, que permitió obtener el mayor rendimiento de semilla, aplicado 5 y 15 días antes de la formación del botón floral fue el Tratamiento 3 (30% de ETC). Palabras claves: semilla, alfalfa, estrés hídrico.

1- Introducción

La producción de semilla de alfalfa en Argentina fue considerada hasta hace unos años un subproducto de la producción forrajera. Sin embargo en los últimos años se desarrolló un mercado demandante de semilla de calidad muy importante. La alfalfa es una planta originaria de Irán, perenne que se distribuyó con los emigrantes por todo el mundo. Convirtiéndose en la reina de las forrajeras. (Basigalup et al 2007).

Como todo vegetal la alfalfa puede sufrir de déficit hídrico, bajo ciertas condiciones. Según la e intensidad del déficit la planta puede responder de formas diferentes, (Hanson et al, 1972). Generalmente cuando la humedad es limitada los vegetales responden produciendo mayor número de descendientes, semillas más ligeras que se dispersan mejor, (Shmit et al 2001). Aplicar un déficit hídrico durante todo el desarrollo vegetativo, y durante el desarrollo de la floración, han arrojaron resultados positivos sobre el aumento en los rendimientos, (Iannucci et al 2002.). El objetivo del trabajo fue evaluar, si la aplicación de estrés hídrico, durante la formación del botón floral, induce alguna variación en los rendimientos y en la calidad de semillas en alfalfa.

2- Resultados

El número de flores por racimo se ve aumentado en un 16% y 37%, (comparado con el control, 5 y 15 días respectivamente), cuando se aplican una reducción del 70% (T3) de la lámina de riego. Del mismo modo el número de vainas por racimo se ve aumentado en un 56% y 73%, (con respecto al control, 5 y 15 días respectivamente). En cuanto a los rendimientos de semilla estos fueron superiores en un 137%, con respecto al control, cuando se genera una reducción del 70% (T3) de la lámina de riego durante la formación del botón floral. En el T2 el nivel de estrés aplicado no pudo haber afectado el volumen de néctar producido, pero si podría haber una disminución significativa en el total de azúcares producidos. Debido a esto, la actividad de las abejas pudo verse reducida disminuyendo la polinización, (Teuber y Thorp 1985). En el T4 el estrés fue tan severo que disminuyó la biomasa foliar y el total de foto-asimilados producidos. Esto perjudicó el llenado de las semillas disminuyendo los rendimientos.

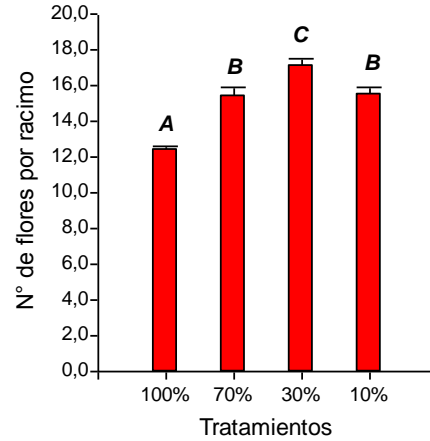
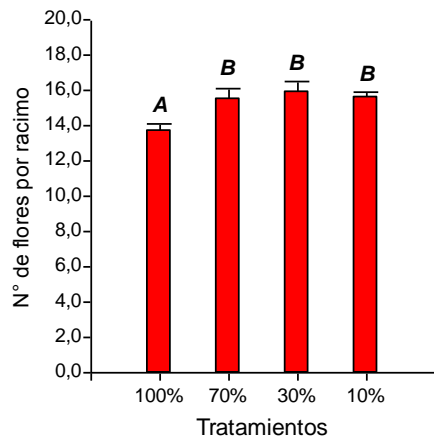


Gráfico 1. Número de flores por racimo para los tratamientos aplicados 5 y 15 días antes del inicio de formación del botón floral. Barras verticales indican error estándar. Letras distintas indican diferencias significativas según test de Tuckey.

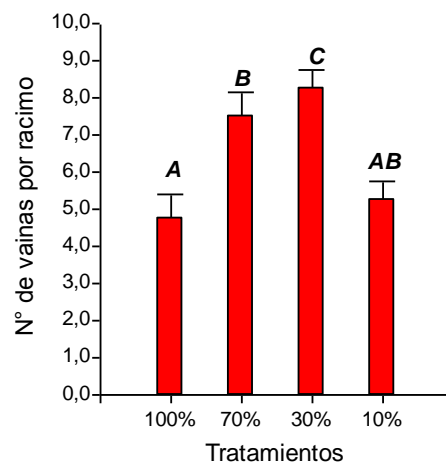
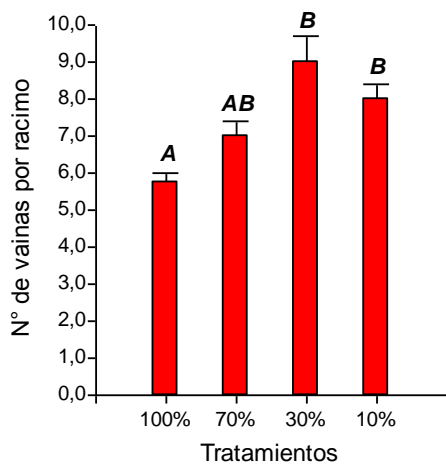


Gráfico 2: Número de vainas por racimo para los tres niveles de restricción hídrica y el control aplicados 5 y 15 días antes de la aparición del primer botón floral. Barras verticales indican error estándar. Letras distintas indican diferencias significativas según test de Tuckey.

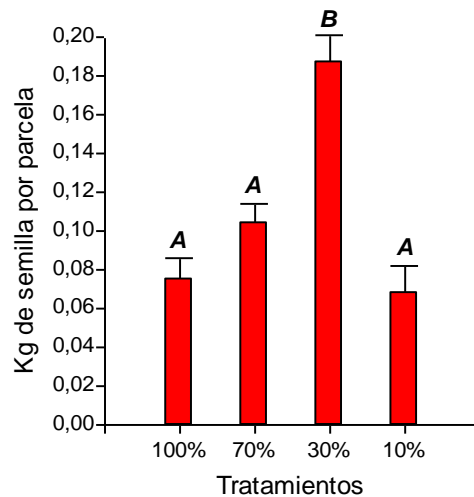


Gráfico 3: Rendimiento (Kg) de semilla por parcela tres niveles de restricción hídrica y el control aplicados antes de la aparición del primer botón floral. Barras verticales indican error estándar. Letras distintas indican diferencias significativas según test de Tuckey.

3- Conclusión

Por lo dicho anteriormente se concluye que: una forma de incrementar los rendimientos de semilla en un cultivo de alfalfa variedad Monarca SP INTA (M), es reduciendo la lámina de riego en un 30 % del total, desde el inicio de la formación del botón floral hasta inicio de la floración.

4- Bibliografía

- Basigalup, D.H. y Rossanigo, R. 2007. Panorama actual de la alfalfa en la Argentina. En: Basigalup (ed). El cultivo de la alfalfa en la Argentina. Ediciones INTA. Buenos Aires. Argentina. pp. 15-24.
- Hanson C.H. 1972. Ciencia y tecnología de la alfalfa. Ediciones Hemisferio Sur. Tomo I pp.:89-184 Tomo II pp.: 829-885.
- Iannucci, A., Di Fonzo, N. y Martiniello, P. 2002. Alfalfa (*Medicago sativa*) seed, yield and quality under different forage management systems and irrigation treatments in a Mediterranean environment. Field Crops Research N° 78 :65-74.
- Smith, R.L. y Smith, T.M. 2001. Ecología. Cuarta Edición. Editorial Addison Wesley. pp. 156-167.

-**Teuber, L.R. y Thorp, R.W.**1985. Relación de la producción de néctar en alfalfa para producción de semilla y la visita de abeja de miel. Editado por la Extensión Cooperativa de la Universidad de California, Fresno Holtville, California. pp. 25-29.