

Manejo del Estrés en el Cultivo de Caña de Azúcar en Louisiana

El estrés es parte de la vida de cada uno. El estrés por lo general tiene un impacto negativo, aunque puede motivarnos a trabajar más arduamente. Al igual que con los seres humanos, las plantas, en particular la caña de azúcar, enfrentan estrés durante diferentes etapas de su desarrollo. Ciertos tipos de estrés cuando ocurren a una etapa de crecimiento en particular, pueden ser beneficiosos. Por ejemplo, una sequía a mediados de la primavera a menudo favorece el macollamiento o la producción de vástagos y la sequía y temperaturas frías a fines de la temporada pueden aumentar la concentración de sacarosa dentro del tallo. Otros tipos de estrés, tales como un drenaje pobre, pueden reducir el crecimiento de la planta y por ende el rendimiento. En este artículo quisiera compartir con ustedes algunos de los resultados de mi investigación sobre la fisiología vegetal del estrés en un afán de comunicarles la forma en que podemos mas efectivamente manejar el estrés en el cultivo de caña en Louisiana para reducir los impactos negativos, especialmente en los retoños.

Cuando este artículo salga publicado, la mayoría de productores de Louisiana estarán terminando de remover de los campos los residuos post-cosecha. La investigación ha indicado que este material foliar debe ser removido a fines de enero, ya sea mecánicamente o quemándolo, antes de que el cultivo emerja a principios de la primavera. Si no se elimina este material los rendimientos pueden reducirse en hasta un 15%, lo cuál en algunos casos equivale a gran parte de las ganancias. La remoción de residuos una vez la caña ha emergido tiene el mismo efecto que una helada, los retoños de caña retrasan su crecimiento por lo menos una semana o dos. Dos semanas pudiera parecer poco tiempo, pero debemos recordar que si el cultivo emerge en marzo y el madurante se aplica en agosto, solamente tendremos una estación de crecimiento de seis meses para las socas mas viejas. Para las socas antiguas, dos semanas son casi un 10% de todo el período de crecimiento.

La siguiente posible fuente de estrés es podar a destiempo en la primavera, las partes de la plantilla quemadas por el invierno, al igual que la poda en el otoño del crecimiento de los campos destinados a caña de semilla. La investigación del USDA en Houma indica que podar a fines de febrero y principios de marzo puede reducir el rendimiento en un 10-12% en comparación con no podar o podar tempranamente entre mediados de enero y mediados de febrero. El uso de fechas del calendario para programar el manejo debe considerarse solamente como una guía amplia, ya que éste debe más bien estar basado en la etapa del cultivo y no en el día del año. Por consiguiente, si usted necesita podar debido a operaciones tales como control de malezas y fertilización, es mejor podar antes de que el cultivo comience a reverdecer. Al igual que con la remoción de los residuos, la poda tardía

reduce el intervalo de crecimiento del cultivo.

El desaporque es usualmente la siguiente práctica de cultivo que se lleva a cabo en las fincas de Louisiana, mediante el cual se cultiva todo menos la parte superior del camellón (24"). Un cultivo excesivo puede reducir la humedad del suelo y degradar la calidad del suelo incrementando problemas tales como endurecimiento del suelo. Un cultivo inadecuado, especialmente en campos cosechados bajo condiciones pobres, puede impedir el drenaje e incrementar la pérdida de nitrógeno. Con los altos precios del combustible de los últimos dos años, muchos productores están interesados en reducir los costos reduciendo el número de operaciones de cultivo. Las investigaciones llevadas a cabo tanto en suelos pesados como livianos indican que un solo año sin labranza no reduce los rendimientos, pero dos ciclos consecutivos sin labranza sí los reduce. Este efecto de dos años puede deberse a una compactación del suelo o al crecimiento agresivo de malezas perennes tales como el pasto Bermuda, el cuál es usualmente eliminado o al menos reprimido por el cultivo. La labranza aumenta las ganancias a lo largo de dos años cuando se promedian datos de tipos de suelo, plantilla y primer retoño.

La fertilización inadecuada es una de las mayores causas de estrés en las plantas que pudiera resultar en una reducción del rendimiento y las ganancias. La aplicación inadecuada de N-P-K puede reducir el rendimiento y la habilidad de formar la macolla, mientras que la aplicación excesiva de fertilizante puede conducir a un acame antes de que el cultivo alcance el período de gran crecimiento. Con el acame el crecimiento se reduce dramáticamente y la subsiguiente producción de brotes laterales o chupones reducen la calidad de la caña; además, la caña muy caída tampoco puede usarse para semilla. La mayoría de productores fertilizan de acuerdo a las recomendaciones del análisis de suelo. Un problema que ahora enfrenta parte de la industria de Louisiana es un pH bajo del suelo a pesar de que por décadas el pH fue óptimo. Si el pH del suelo no es la mayor prioridad en un programa de fertilidad del suelo, entonces el cultivo no usará eficientemente el N-P-K aplicado. Yo uso la analogía de que el pH inadecuado del suelo es como servirle una suculenta cena (N-P-K) a una persona y entonces atarle las manos (pH bajo). Por supuesto, con las manos atadas la persona aún puede comer bastante usando solamente la boca, pero no en una forma tan eficiente o efectiva como con un tenedor y cuchillo (pH óptimo).

En la siguiente edición continuaré discutiendo más fuentes de estrés en el cultivo de la caña de azúcar. Espero que todos los productores y procesadores de Louisiana terminen la cosecha sin ningún tropiezo y que las cifras finales de ganancias luzcan positivas.