

Fertilización N y K para las cepas de caña cosechadas sin quemar.

Raffaella Rossetto

Resumen:

Brasil camina para un escenario de 100% de cosecha mecanizada y sin quemar. La mecanización de la cosecha y del plantío avanzan modificando todo el sistema de producción de caña. La mecanización indujo a la compactación del suelo y nuevos métodos de preparación del suelo, sistematización del terreno, manejo de la cultura han sido revisados. Para la fertilización, la presencia del rastrojo de la caña que ya no se quema, promovió modificación no modo de aplicación, en las dosis aplicadas de los nutrientes y en las fuentes de fertilizantes.

Como el cultivo de caña en São Paulo no es irrigado, la implementación de prácticas de manejo que deseen aumentar la disponibilidad de agua para las plantas y la opción por variedades de caña adaptadas a la baja disponibilidad de agua son fundamentales para la obtención de mayor productividad e consecuentemente, mayores retornos económico.

El aporte de materia orgánica en suelos tropicales además de auxiliar en la formación y estabilización de la estructura del suelo propicia el fornecimiento de nutrientes, revitaliza el agro ecosistema y proporciona una mayor resiliencia del suelo en ambientes más rescritos. Aún que la gran parte de rastrojo descompuesto a lo largo del ciclo de la caña, transformándose en CO₂, que es un dos gases contribuidores para el efecto invernadero, los beneficios en ciclaje de nutrientes y adicción de materia orgánica al suelo, además de la conservación del suelo, son muy considerables, principalmente a lo largo de los años, considerando principalmente que las adicciones son anuales e consecutivas.

El volumen del rastrojo que permanece en el suelo, puede variar significativamente dependiendo de la variedad, del corte y de la productividad, variando entre 10 y 30 t ha⁻¹ de materia seca. En promedio son acumuladas de 12 a 15 toneladas de rastrojo (base seca), sobre el suelo anualmente.

Diversos esfuerzos han sido hechos para determinar las cantidades de rastrojo que podrán ser retiradas considerando los factores climáticos y el tipo de suelo, sin perjudicar la sustentabilidad. El rastrojo de la caña modifica las condiciones de la superficie del suelo. El mantenimiento de la humedad y la reciclaje de nutrientes, aumenta la cantidad de raíces superficiales. Con muchas raíces superficiales el aprovechamiento de fertilizantes puestos sobre el rastrojo, es beneficiado.

El reciclaje de los nutrientes del rastrojo, principalmente de Potasio, es un asunto ya muy bien conocido. El reciclaje del K del rastrojo, permite que el sea debitado de la fertilización potásica con economía del uso de fertilizantes.

Para el Nitrógeno, se sabe que la cantidad contenida en la paja será mineralizado muy lentamente. Datos muestran que serán necesarios 30 años para que el sistema se estabilice e cerca de 50 kg de N/ha/año para que sean absorbido por la cana.

Con el interés en la retirada del rastrojo del campo para la producción de energía, y como grande parte del rastrojo será descompuesto a lo largo del año generando CO₂, conocer la taza da descomposición de la paja a lo largo del año agrícola, puede traer informaciones importantes para el momento de la retirada del rastrojo.

La fertilización con fertilizantes nitrogenados (minerales y orgánicos) es una de las prácticas a ser revisada para minimizar las pérdidas de GEE. Están siendo valoradas nuevas prácticas como la fijación biológica de N, bien como modos de aplicación que visen minimizar esas emisiones. O N aplicado sirve como sustrato a la emisión de N₂O que ocurre predominantemente por dos procesos mediados por microorganismos: la nitrificación, en ambientes aireados; y la desnitrificación presente en condiciones de anoxia. El suelo por ser un ambiente heterogéneo y con actividad viva permite que los dos procesos ocurran simultáneamente.

En Brasil se cree que las emisiones de N₂O y otros GEE en áreas de caña-de-azúcar sean inferiores a los datos internacionales. Algunos resultados ya han sido publicados y mostraron que las pérdidas de N₂O dependen del manejo utilizado y pueden ser inferiores, incluso, al valor presentado por el IPCC.