

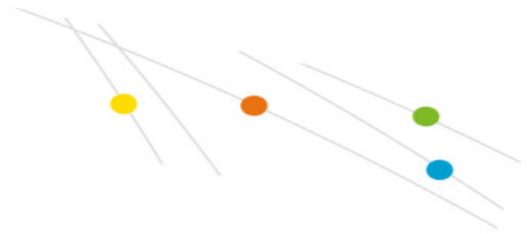
Potasio y patatas: maximice la acumulación de materia seca (DMA) con nitrato de potasio

La fotosíntesis es uno de los conjuntos de reacciones químicas o procesos químicos más importantes que existen. ¿Qué es la fotosíntesis y por qué es tan importante? La fotosíntesis es un conjunto complejo de reacciones que tienen lugar principalmente en las hojas que utilizan la energía del sol y el dióxido de carbono del aire para producir azúcares (carbohidratos simples) y oxígeno. Estos azúcares proporcionan energía para el crecimiento y, junto con la nutrición mineral, el agua y el oxígeno, las plantas pueden crecer y fabricar carbohidratos complejos, lo que resulta en una mayor producción y acumulación de materia seca (MS).

¿Cuáles son los factores que afectan la fotosíntesis y, por tanto, el DMA (rendimiento/cosecha)?

Luz del sol. La luz solar efectiva consiste tanto en la interceptación de luz (la luz capturada por las hojas en una unidad de área) como en la distribución de la luz (la cantidad de luz que se filtra en el dosel de una planta). Tanto la interceptación de la luz como la distribución de la luz se pueden calcular como el índice de área foliar (LAI) de un cultivo. LAI y su duración y la acumulación de materia seca están correlacionados de forma lineal y positiva. Cuanto mayor sea el LAI y la duración del mismo, mayor será el DMA siendo todo lo demás igual. Otros factores incluyen:

- Duración del día (fotoperiodo)
- Hojas sanas, longevidad de las hojas, enfermedades e insectos
- Nutrición vegetal equilibrada
- Balance hídrico y factores de riego

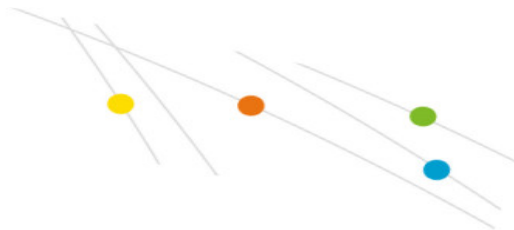


- Temperaturas ambiente
- Fenotipos y variedades
- Fecha de siembra
- Tipo de suelo y salud de la zona de raíces
- Diferencias estacionales
- Madurez de la cosecha.

La lista puede seguir...

Las plantas producen así su propio alimento a partir de la fotosíntesis. DMA es simplemente la cantidad de ese alimento que se convierte en materia seca. Esta acumulación de materia seca varía según la etapa de crecimiento del cultivo y se puede determinar cortando la porción a calcular, pesando y volviendo a pesar después del secado en horno. En las papas, la DMA ocurre en todas las partes de la planta, pero la cantidad acumulada en los tubérculos es de mayor importancia. En las primeras etapas de las plantas de papa, la DMA en hojas y tubérculos es igual. Hacia la cosecha, el DMA se acumula más en los tubérculos. En variedades comerciales seleccionadas, las variedades tempranas acumulan materia seca más rápidamente en los tubérculos, pero las variedades de crecimiento más largo tienden a rendir más que las variedades tempranas debido a un mayor LAI (más crecimiento vegetativo) y duración de LAI. A veces, las variedades tempranas se cultivan por razones específicas, como el momento del mercado o factores climáticos, por lo que también son importantes, aunque quizás produzcan menos rendimiento total.

En la papa, la acumulación de materia seca está altamente correlacionada con la



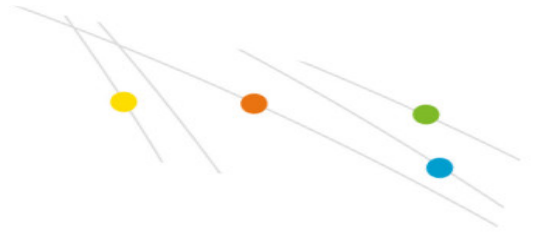
gravedad específica (SG), que se determina fácilmente. Los valores normales de SG varían entre 1.055 y 1.101 que se correlaciona con 13.0% a 24% DM. La acumulación de materia seca se ha estudiado en la mayoría de los cultivos y es más útil para determinar los tiempos óptimos para la programación de fertilizantes y la eficiencia del uso de minerales.

La importancia de la nutrición vegetal

La nutrición equilibrada es de primordial importancia con la cantidad adecuada de nutrientes minerales en el momento y lugar adecuados. Por ejemplo, el nitrógeno excesivo puede reducir la DMA en los tubérculos. La forma del nitrógeno aplicado es más importante en DMA. La nutrición con nitratos, como proporción de la cantidad correcta de nitrógeno total, facilitará la absorción de otros nutrientes (K, Ca y Mg), mientras que la nutrición con amonio suprimirá la absorción de estos elementos. La nutrición con nitratos también promueve la DMA en los tubérculos al ser más eficientes energéticamente en la producción de materia seca. La nutrición con amonio es menos eficiente energéticamente, lo que resulta en menos DMA total.

El cloruro excesivo de aplicaciones con alto contenido de cloruro de potasio también reducirá el DMA en los tubérculos. Por lo tanto, la regla de oro es maximizar la nutrición de nitratos del nitrógeno total requerido y reducir las aplicaciones de cloruro a un mínimo, evitando los cloruros por completo si es posible.

Debido a que el potasio y luego el nitrógeno son requeridos en grandes cantidades por un cultivo de papa, el nitrato de potasio (Ultrasol[®] K Plus y Qrop[®] K) junto con fertilizantes nitrogenados con alto contenido de nitrato es la forma ideal de lograrlo,



sin olvidar la importancia de los otros min. -Elementos también.