



Advancing Eco Agriculture

Pirámide de la salud de las plantas

«Las plantas saludables pueden volverse completamente resistentes a enfermedades e insectos». – John Kempf



Vea el dorso para consultar el significado de los símbolos

Inmunidad pasiva: basada en el equilibrio químico

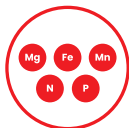
1 Fotosíntesis completa



La eficiencia de la fotosíntesis aumenta **considerablemente**, cambiando el perfil de los carbohidratos sintetizados: más carbohidratos complejos, menos azúcares no reductores.



La planta desarrolla resistencia a los **patógenos fúngicos** del suelo como pythium, rhizoctonia, phytophthora y fusarium.



El balance de magnesio, hierro, manganeso, **nitrógeno y fósforo** es fundamental para una fotosíntesis de máxima eficiencia.

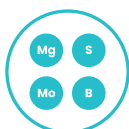
2 Síntesis completa de las proteínas



Los compuestos de nitrógeno solubles son **convertidos en aminoácidos y proteínas** completas cada 24 horas de ciclo fotosintético, sin dejar restos de amonio en la savia.



La planta desarrolla resistencia a **insectos con sistemas digestivos simples**, especialmente larvas e insectos chupadores como áfidos, cicadélidos, mosca blanca, trips, oruga del tomate, oruga de la col, taladro del maíz y el gusano elotero.



Niveles adecuados de magnesio, **azufre, molibdeno y boro** son fundamentales para la síntesis completa de las proteínas.

Inmunidad activa: basada en una biología vigorosa

3 Aumento de la síntesis de lípidos



Los nutrientes absorbidos en forma de metabolitos **microbianos requieren menos energía para su conversión**. La planta almacena la energía excedente en forma de lípidos, como ceras y aceites, que protegen a la superficie foliar de las enzimas pectolíticas liberadas por algunos patógenos. También puede ser utilizada en tiempos de escasez.



La planta desarrolla mayor resistencia a **enfermedades de transmisión aérea** en las hojas, como mildiu lanoso, mildiu polvoroso, tizón tardío, tizón de fuego, roya, o las pecas y manchas bacterianas.



Una relación simbiótica activa y funcional entre **la planta y el microbioma de la rizosfera** que proporcione nutrientes en forma de metabolitos microbianos, es fundamental para alcanzar este nivel de salud.

4 Aumento de la síntesis de MSP



El microbioma de la planta **acciona y potencia las vías de inmunidad vegetal (SIA y SII)**, provocando un aumento de las concentraciones de compuestos inmunitarios y una mayor síntesis de MSP.



La planta desarrolla mayor resistencia contra toda la familia de los escarabajos, las chiches hediondas y de la calabaza, el nematodo agallador e incluso virus.



Para alcanzar este nivel de salud, la planta depende de una **abundancia y diversidad de relaciones microbianas** que puedan accionar las respuestas inmunológicas. Cualquier desequilibrio o deficiencia nutricional limita rápidamente la habilidad de la planta de alcanzar este nivel.