KYMINASI®
PLANTS
CROP BOOSTER

Kyminasi Plants - Crop Booster

Primera Tesis

RESUMEN

NOTA IMPORTANTE 5

GLOSARIO DE TÉRMINOS 6

INTRODUCCIÓN Y PROPÓSITO 11

- INTRODUCCIÓN 12
- PROPÓSITO DE ESTA TESIS 13

CAPÍTULO 1 - RESUMEN DEL INVESTIGADOR 15

- RESUMEN DEL INVESTIGADOR 17

CAPÍTULO 2 - KYMINASI PLANTS “CROP BOOSTER” 23

- INTRODUCCIÓN 25
- CÓMO LA PROGRAMACIÓN KPCB ESTIMULA LA FISIOLOGÍA VEGETAL 27
- MECANISMO DE ACCIÓN 29

CAPÍTULO 3 - CRONOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 33

- LOS HITOS DE LA INVESTIGACIÓN 35

CAPÍTULO 4 - PREGUNTAS MÁS FRECUENTES 97

REFERENCIAS Y CITAS 114

CAPÍTULO 5 - CASOS DE ESTUDIO EN ORDEN CRONOLÓGICO 117

RESUMEN 147

NOTA IMPORTANTE

En cualquier campo de estudio, es importante comprender completamente las palabras y los términos que se utilizan. La comprensión de los conceptos involucrados depende en gran parte de la comprensión de los términos individuales utilizados para describir ese concepto.

Si al leer esta tesis se encuentra con una palabra que no comprende del todo o un concepto que no tiene sentido, búsquelo en un buen diccionario o en nuestro glosario antes de continuar.

Como algunos de los conceptos de esta tesis son nuevos, hemos incluido un pequeño glosario de términos para facilitar su comprensión.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

ESTOS TÉRMINOS DEBEN CONOCERSE PARA COMPRENDER COMPLETAMENTE ESTE DOCUMENTO

1. Biofotones - fotones de luz en el rango de luz visible baja y ultravioleta que son producidos por un sistema biológico.

2. Biofísica - una rama de la física que utiliza los principios de la física para comprender e influir en los sistemas biológicos.

3. Biorresonancia - rama de la biología y la medicina que busca influir en las funciones biológicas de los organismos vivos mediante la armonización de la interacción de esos sistemas biológicos con señales que están calibradas en patrones de frecuencia asociados con el funcionamiento saludable de esos sistemas.

4. Brix - la clasificación Brix lleva el nombre del ingeniero alemán Adolf Brix y se utiliza en la industria alimentaria para medir la cantidad aproximada de azúcares en frutas, verduras, jugos, vino, refrescos y en la industria de fabricación de almidón y azúcar. Para los jugos de frutas, 1,0 grados Brix se conoce como 1,0 % de azúcar en masa. Esto generalmente se correlaciona bien con la dulzura percibida.



Dominios de Coherencia del Agua

Cualquiera que haya observado alguna vez una escuela de peces en el océano puede entender qué es la coherencia. Cada pez es libre de moverse de forma independiente, pero el grupo responde al mismo tiempo, como un todo. Es como si los peces siguieran a un director invisible, aunque no existe ningún director. En el mundo de la física, este tipo de relación se conoce como coherencia cuántica. A nivel más pequeño (cuántico), hay unidad y cooperación (coherencia). Esto permite que los componentes individuales respondan juntos como una unidad más grande.

5. Coherencia (en Física) - la propiedad de una onda electromagnética de mantener una cierta relación de fase consigo misma durante su propagación.

6. Dominio de Coherencia - la agregación y cooperación coherente de campos electromagnéticos informados para estructurar sistemas de materia cada vez más complejos [1].

7. Dominio de Coherencia del Agua: un dominio de coherencia implica la presencia de su propio suministro de electrones en un estado casi libre que resultan ser excitables. Como resultado, un dominio de coherencia puede liberar fácilmente electrones y almacenar grandes cantidades de energía en su interior. Gracias a los campos electromagnéticos, estas estructuras materiales se vuelven "informadas", donde el agua es la base y el medio más excelente para transferir y organizar información [2,3].

8. Grupo o Clúster: grupos de moléculas de tamaño variable en los que se agrupan moléculas de agua. Los clústeres más pequeños son más biodisponibles para los sistemas vivos.

9. CITOALGORÍTMICA: un programa de instrucciones que influyen en la función celular en un organismo vivo. Proviene del griego cyto-, que significa célula, y del árabe algoritmo, que significa un conjunto de instrucciones expresadas como números.

10. Gastroenterología: rama de la medicina que se ocupa de los trastornos del estómago e intestinos.

11. Armónicos: rama de la física en la que las frecuencias del sonido, la electricidad o los campos magnéticos pueden influenciarse mutuamente y hacer que estas señales se alineen entre sí. Ejemplo: un diapasón en la música puede llevar la frecuencia de un instrumento musical a la frecuencia adecuada asociada con las notas musicales que el instrumento está diseñado para tocar.

12. Espectroscopia infrarroja: la medición de la interacción de la radiación infrarroja con la materia a través de la absorción, emisión o reflexión. Se utiliza para estudiar e identificar sustancias químicas o grupos funcionales en forma sólida, líquida o gaseosa. Puede utilizarse para caracterizar nuevos materiales o identificar y verificar muestras conocidas y desconocidas.

13. Iridología: diagnóstico mediante el examen del iris del ojo.

14. Kyminasi: una palabra y marca creada por Fulvio Balmelli para la serie de tecnologías que desarrolló utilizando la biofísica. El nombre Kyminasi se creó utilizando las dos primeras letras de los nombres de sus cuatro hijos: Kyrhian, Mia, Nathan y Sirio.

15. Leyes: al igual que las teorías, las leyes científicas describen fenómenos que la comunidad científica ha comprobado como verdaderos de manera demostrable. Generalmente, las leyes describen lo que ocurrirá en una situación dada mediante una ecuación matemática, mientras que las teorías describen cómo ocurre el fenómeno.

16. Masoterapia: la práctica del masaje terapéutico.

17. Oncología: el estudio y tratamiento de los tumores.

18. Oftalmología: la rama de la medicina que se ocupa del estudio y tratamiento de trastornos y enfermedades del ojo.

19. Fase (física): es un instante particular durante el desarrollo de un fenómeno periódico.

20. Fotón: un cuanto de radiación electromagnética, generalmente considerado como una partícula elemental que tiene una masa en reposo y una carga de cero, y un espín de uno.

21. Osteópata Postural: es una rama de la medicina que se enfoca en restaurar la función biológica en el cuerpo humano a través del tratamiento y equilibrio de huesos, músculos y tejidos blandos en el cuerpo. Un osteópata postural se enfoca en establecer y mantener una buena postura para restaurar el bienestar del cuerpo.

22. Ondas Cuánticas: ondas de energía que son simultáneamente electromagnéticas y corpusculares (luz - biofotones) y que influyen en el comportamiento y función de las partículas subatómicas en una sustancia [4,5].

23. Software: conjunto de procedimientos e instrucciones en un sistema de procesamiento de datos; se identifica con un conjunto de programas (a diferencia del hardware, que es el conjunto de componentes físicos no modificables, como fuentes de alimentación, elementos de circuitos fijos, unidades de memoria, etc., de un sistema de procesamiento de datos).

24. Principio de Superposición: El principio de superposición establece que cuando dos o más ondas se superponen en el espacio, la perturbación resultante es la suma de las perturbaciones que cada onda produciría en ausencia de las otras ondas. Como resultado, la perturbación se amplifica cuando esto ocurre.

25. Paquetes de Ondas: se refiere al caso en el que dos (o más) ondas existen simultáneamente. Un paquete de ondas se conoce comúnmente como un grupo de ondas. Esta situación es permitida por el principio de superposición [6].

INTRODUCCIÓN Y PROPÓSITO

INTRODUCCIÓN

Desde que la Revolución Verde comenzó en la década de 1960, los agricultores han estado utilizando fertilizantes y pesticidas químicos para cultivar sus cultivos. Si bien esto ha generado un gran aumento en la cantidad de alimentos producidos, también ha creado varios problemas adicionales.

El deterioro de la salud del suelo, los insectos y hongos resistentes a los pesticidas y el daño ambiental causado por el uso excesivo de productos químicos están creando un ambiente agrícola cada vez más deteriorado para los agricultores. Cuanto más utilizan estos productos químicos para mantener sus rendimientos, más necesitarán usar en el futuro debido a estos factores.

Se necesita una nueva solución que permita a los agricultores alimentar a las crecientes poblaciones de la Tierra de manera económica y ambientalmente responsable.

Después de más de 30 años de investigación, se ha desarrollado una nueva tecnología que logra estos objetivos y ayuda a reducir drásticamente la necesidad de fertilizantes y pesticidas químicos.

En esta tesis, le presentaremos este emocionante avance y mostraremos algunos de los resultados fenomenales obtenidos con esta nueva tecnología avanzada.

A medida que más investigadores se unan al desarrollo y validación de esta ciencia y metodología, esta publicación se convertirá en una enciclopedia de investigaciones adicionales, estudios de casos y una colaboración de información. Esto, a su vez, ampliará aún más nuestra comprensión de cómo podemos influir positivamente en la función biológica de las plantas y el suelo para el continuo mejoramiento de toda la humanidad.

¡Bienvenido al futuro de la agricultura!

PROPÓSITO DE ESTA TESIS

1. Cada científico que lea esta tesis tendrá una comprensión conceptual básica de esta nueva tecnología avanzada y sus beneficios.

2. Cada científico que lea esta tesis se interesará en aprender más sobre esta nueva ciencia y contribuir a su desarrollo en colaboración con el Proyecto Kyminasi y Harvest Harmonics para mejorar la industria agrícola.

3. Cada científico interesado será invitado y aceptará una invitación para comenzar pruebas en su área del mundo con el fin de mejorar la agricultura de su país, en beneficio de la humanidad.

4. Inspirar una colaboración entre academias, gobiernos, asociaciones de agricultores, grupos de inversión agrícola y agricultores para trabajar juntos en el uso de esta nueva ciencia avanzada para el mejoramiento de la humanidad, el planeta Tierra y todas sus especies.

CAPÍTULO 1 - RESUMEN DEL INVESTIGADOR

RESUMEN DEL INVESTIGADOR

K Project S.r.l. se encuentra en la provincia de Como, Italia, y es una de las empresas del grupo corporativo encargada de la distribución de las tecnologías de la marca internacional Kyminasi, dirigida por la Presidenta del Consejo de Administración, Alessia Panizza.

Es específicamente responsable de coordinar la investigación y desarrollo, la creación de prototipos, pruebas científicas en la fase de desarrollo, certificaciones, empaquetado, logística y envío de todas las biotecnologías resultantes de más de treinta años de investigación del investigador independiente suizo, Fulvio Balmelli.

El proyecto Kyminasi nació en torno al concepto de mejorar la salud humana y solo involucra campos de aplicación que puedan llevar a una mayor calidad de vida y una mayor esperanza de vida para los seres humanos.

Se utiliza una tecnología innovadora que puede aplicarse a diversas disciplinas, incluidas las áreas médicas, agrícolas, de crianza, cosmecéuticos, tratamiento de agua potable, entre otros.

El conjunto de conocimientos desarrollado por Fulvio Balmelli se llama "citoalgorítmica" y tiene como objetivo mejorar la salud de cualquier sistema biológico.

En lenguaje científico, "cito" se refiere a célula, y "algoritmo" significa "una secuencia de pasos para realizar una tarea". "Algoritmo" es una expresión de origen árabe que significa traducir una secuencia lógica en números.

La citoalgorítmica es un lenguaje matemático derivado de la decodificación de las frecuencias electromagnéticas emitidas entre moléculas durante acciones biológicas específicas en los organismos.

El advenimiento de la mecánica cuántica (o física cuántica) comenzó en el siglo XX. Se desarrolló para explicar fenómenos que ocurren a nivel atómico, que la mecánica clásica (o newtoniana) no podía explicar. La física cuántica es la teoría física que describe el comportamiento de la materia, la radiación luminosa y todas sus interacciones, que se ven tanto como fenómenos ondulatorios como partículas relacionadas. "El nacimiento de la física cuántica a principios de 1900 dejó claro que la luz (y toda la radiación electromagnética) está compuesta de pequeñas unidades indivisibles, llamadas cuantos de energía o fotones" (en el campo biológico, llamados biophotons) (Ananthaswamy, 2018).

Los últimos estudios sobre física cuántica han demostrado que cada órgano en el cuerpo humano y cada célula emiten frecuencias [7,8] y al mis-

mo tiempo son capaces de captar frecuencias que provienen del exterior, al igual que lo hacen las antenas [9,10,11]. Cada célula de nuestro cuerpo tiene una frecuencia vibratoria particular. Múltiples células con la misma frecuencia forman un tejido u órgano que resonará a la misma frecuencia. Como resultado, cada órgano responde a una frecuencia específica. A través de la tecnología Kyminasi, hemos aplicado estos principios al mundo de las plantas.



Figura 1: Fulvio Balmelli monitoreando señales biofísicas

El término "biofotones" indica el fenómeno de emisión de energía luminosa por tejidos vivos [12,13,14,15,16,17,18,19]. Cada célula emite su propia señal específica, característica del tejido del que forma parte. En 1976, los fotodetectores confirmaron que la luz es realmente la base de la transmisión de señales. Según Albert Popp, estas emisiones regulan el crecimiento celular, la regeneración y controlan cada proceso bioquímico [12,20]. En nuestro caso específico, gracias al desarrollo de la citoalgorítmica, utilizamos el concepto de "paquete de ondas".

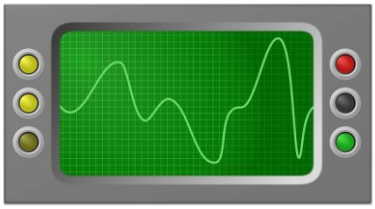


Figura 2: Ejemplo de lectura de osciloscopiodol

La tecnología KPCB no simplemente transmite una sola frecuencia de luz solar a la planta, sino que envía a la planta una serie de instrucciones compuestas por paquetes completos de frecuencias que rehabilitan la salud del suelo y la capacidad de la planta para absorber nutrientes de manera eficiente. Esto es similar a un programa de Excel en el que una serie compleja de cálculos conduce a un resultado determinado. Estos cálculos forman algoritmos que el Sr. Balmelli ha creado para proporcionar, paso a paso, toda la información necesaria a un sistema biológico, para que alcance su función óptima a través de sus procesos naturales. Estos algoritmos surgieron de cálculos matemáticos e investigaciones biofísicas realizadas directamente en las plantas.

Para describir esto mejor, se puede imaginar insertar una planta en un circuito cerrado para poder ingresar a su sistema "de software", de manera que, exactamente como lo haría un técnico informático, todos

los principales parámetros biológicos puedan ser mapeados y separados para procesos específicos.

Sobre esta base, se pueden desarrollar cálculos matemáticos y ponerlos a disposición del "software" de la planta para permitir que el técnico identifique sus errores y los corrija durante el proceso de aprendizaje. El máximo potencial biológico es alcanzable en proporción a la riqueza del entorno en el que vive la planta: la cantidad de luz que recibe en comparación con lo que necesita, la cantidad de agua que recibe en comparación con sus necesidades, la cantidad de minerales en el suelo, etc.

Una buena analogía sería cuando ve un sitio web en la parte delantera, ves hermosas imágenes, videos, texto, etc. El técnico del sitio web, cuando trabaja en la parte trasera, solo ve algoritmos numéricos y alfabéticos que le permiten producir lo que ves.

Para describir esto mejor, imagine los procesos biológicos naturales de la planta como un programa de software informático. Procesos fundamentales como la absorción de nutrientes y la utilización de la luz solar aparecerían como secciones de código de computadora dentro de este software. Cuando observamos errores o ineficiencias del sistema biológico, podemos ver el código defectuoso que corresponde a estos errores. Ahora, imagine si el programador crea código en el software que encuentra y corrige automáticamente estos errores, para que el programa funcione correctamente sin intervención adicional. Eso es lo que hace la programación de la tecnología de Kyminasi Plants en los sistemas biológicos de la planta. Cada vez que el agricultor riega con nuestro sistema, la programación ajusta nuevamente los sistemas biológicos a su estado natural.

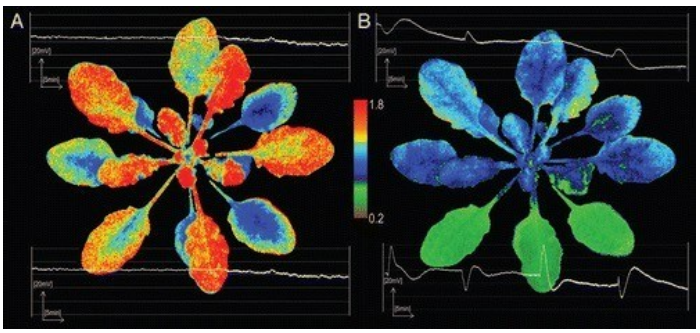
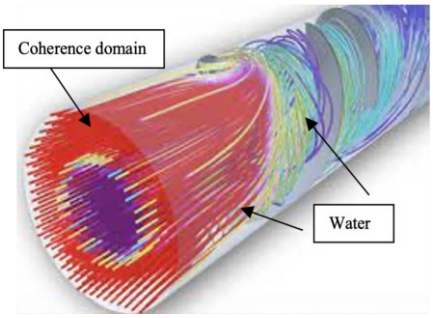


Diagrama de Física Cuántica: Este diagrama muestra la reacción de una planta a una exposición excesiva a la luz solar.
La Figura A representa una exposición normal a la luz y la Figura B representa la reacción de una planta a una exposición excesiva a la luz solar. Cuando una planta está expuesta a demasiada luz solar, reducirá su tasa de absorción, disminuyendo así la energía radiante utilizada por la planta. (Karpinski et al)

Es evidente que la reprogramación se lleva a cabo únicamente en las alteraciones que se han tenido en cuenta durante la investigación y desarrollo de la tecnología actual, que todavía abarcan la mayoría de ellas. Cualquier alteración específica y más rara que pudiera descubrirse a través de investigaciones académicas colaborativas debe ser investigada específicamente y añadida a la tecnología base. Este lenguaje está "programado" en dispositivos y productos, dependiendo de los campos de uso, con el objetivo de resonar con los sistemas biológicos a los que se aplica, remodelarlos y devolverlos al equilibrio.

MANIFESTACIÓN BIOFÍSICA



Un dominio de coherencia puede liberar fácilmente electrones y almacenar grandes cantidades
de energía dentro de él y como tal puede recibir y transportar información electromagnética dentro de sus grupos.

Para comprender el potencial de la programación del agua a través de la tecnología KPCB, es esencial comprender el concepto de un dominio de coherencia (ver glosario), que proporciona una explicación inicial de por qué no es posible restaurar un proceso bioquímico utilizando moléculas químicas. El agua tiene propiedades que le permiten comportarse de manera diferente dependiendo del entorno en el que se encuentre. Por ejemplo, cuando el agua fluye, se adhiere a la superficie del objeto que la contiene y se puede observar que las moléculas más cercanas a las superficies tienen la capacidad de permanecer quietas incluso cuando el fluido está agitado, y tienen características físicas específicas, incluida una mayor viscosidad y un potencial eléctrico negativo.

Entonces, lo que se observa en el agua es que organiza sus moléculas de manera más o menos coherente dependiendo de la capa en la que se encuentren en la masa de agua.

Un dominio de coherencia implica la presencia de su propio suministro personal de electrones en un estado casi libre que son excitables. En consecuencia, un dominio de coherencia puede liberar fácilmente electrones y almacenar grandes cantidades de energía en su interior y, como tal, puede recibir y transportar información electromagnética dentro de sus grupos [21]. Esto tiene un efecto de ordenación en las actividades bioquímicas. Por ejemplo, cuando el agua está en un estado de coherencia, puede desencadenar los procesos bioquímicos correctos necesarios para la mejor supervivencia del sistema biológico. Las frecuencias transmitidas al agua por los microtransmisores KPCB explotan estos principios, permitiendo que las CITOALGORÍTMICAS se transporten al suelo y las plantas.

MANIFESTACIÓN QUÍMICA

Por otro lado, introducir continuamente un cierto número de moléculas de "solución" (productos químicos) en el suelo y las plantas no significa necesariamente que estas moléculas estén dirigidas correctamente hacia su destino final. Desde un punto de vista físico, se podría decir que estas moléculas, una vez administradas, ya no pueden resonar con el agua, como deberían haber hecho espontáneamente. Por lo tanto, el agua no emite las señales electromagnéticas correctas para asegurar que se restauren los procesos bioquímicos adecuados. En este punto, el agua manifestaría problemas de coherencia y, por lo tanto, carecería de la capacidad de restaurar los sistemas biológicos de la planta.

Actualmente, la compañía K Project ha lanzado 16 proyectos de investigación y desarrollo en diferentes campos, algunos de los cuales se encuentran en un estado más avanzado, como el que se aborda en esta tesis.

"Es interesante observar que los efectos de la Biofísica en un ser vivo son inevitables... lo demuestre o no a través de la tecnología que he creado, existen y suceden..."

Fulvio Balmelli – Investigador Independiente

CAPÍTULO 2 - KYMINASI PLANTS "CROP BOOSTER"

INTRODUCCIÓN

Kyminasi Plants - "Crop Booster" es la aplicación de la tecnología Kyminasi al mundo de las plantas y la agricultura, utilizando ondas cuánticas (señales) de baja frecuencia que mejoran la salud de las plantas y del suelo.

La programación de "Kyminasi Plants - Crop Booster" mejora tanto la cantidad como la calidad de los rendimientos del agricultor y su entorno al:

- Mejorar la salud del suelo y la disponibilidad de nutrientes,
- Aumentar la densidad y cantidad de raíces,
- Mejorar y equilibrar la absorción y utilización de nutrientes de las plantas,
- Incrementar la eficiencia de la fotosíntesis en condiciones cálidas, secas y nubladas.

RESULTADOS OBSERVADOS

Cantidad de Rendimiento - Aumentos del rendimiento en un 20-30% o más son comunes.

- Aumento en el peso fresco del producto
- Aumento en la cantidad de frutas y verduras recolectadas

Calidad del Rendimiento - Grados de mayor calidad son comunes.

- Aumento en el porcentaje de elementos de calidad del cultivo
- Mayor contenido de Brix y relación Brix/Acidez en las frutas
- Mayor duración en la vida útil con menos pérdida durante el almacenamiento
- Mayor calidad nutricional (densidad de nutrientes) en frutas y verduras

Crecimiento y Vigor - Tasas de crecimiento aceleradas y plantas más fuertes son comunes.

- Mejora de la salud de las plantas con tasas de crecimiento más rápidas
- Mayor resistencia a enfermedades y mayor resistencia de las plantas contra plagas

Salud del Suelo - Mejora en la salud del suelo es común.

- Aumento en el contenido mineral del suelo y mejora en la conductividad eléctrica del suelo
- Incremento de microorganismos beneficiosos en el suelo, incluyendo cianobacterias
- Aumento en la velocidad de penetración del agua en el suelo
- Reducción de la compactación del suelo

Uso del Agua

- Reducción en el volumen de agua necesario para cultivar un cultivo.
- Mayor tolerancia de las plantas al agua salobre.
- Mayor tolerancia de las plantas al agua no potable/contaminada.

Crecimiento y Fortaleza

- Reducción de los requisitos de fertilizantes.
- Reducción de los requisitos de productos químicos agrícolas.

CÓMO LA PROGRAMACIÓN KPCB ESTIMULA LA FISIOLOGÍA VEGETAL

SALUD DE LAS PLANTAS - RESUMEN

- Las señales apuntan al aumento de la absorción y el USO BALANCEADO de los principales macronutrientes: nitrógeno, fósforo y potasio.
- Las señales KPCB mejoran y ayudan a EQUILIBRAR la absorción y utilización de los micronutrientes secundarios.
- KPCB promueve un aumento en la absorción y uso del óxido nítrico. El óxido nítrico es importante para el crecimiento, desarrollo, inmunidad e interacciones ambientales en las plantas.

SALUD DE LAS PLANTAS - EQUILIBRIO DE NUTRIENTES

- El calcio se mantiene en equilibrio utilizando magnesio, fósforo y potasio.
- El calcio, magnesio, azufre, cobre, zinc, manganeso y sílice se tratan juntos para facilitar la absorción de hierro.
- También se ha observado un aumento en la absorción de boro al usar KPCB.
- Las señales KPCB inhiben el exceso de absorción de sodio y reducen la excesiva conductividad del suelo.

FOTOSÍNTESIS

Reacción a la Luz: Las señales de KPCB están diseñadas para aumentar la absorción y el uso de la luz solar, el agua y el nitrógeno para maximizar la producción de energía durante la reacción luminosa de la fotosíntesis.

Ciclo de Calvin: Señales adicionales de KPCB estimulan el aumento de la absorción y el uso del dióxido de carbono, al tiempo que mejoran la eficiencia del metabolismo de la glucosa para crear un "impulso" en la reacción oscura de la fotosíntesis y en el crecimiento de las plantas.

Estrés Ambiental: Debido a las mejoras mencionadas anteriormente y sin importar qué método utilice una planta para fijar el carbono (C3, C4 o CAM).

Kyminasi Plants - Crop Booster parece ampliar el rango de condiciones bajo las cuales puede ocurrir la fotosíntesis. Por ejemplo, cuando el clima está nublado, el KPCB amplifica la capacidad de una planta para usar la luz disponible.

SALUD DEL SUELO

- Las señales de KPCB ayudan a unir los minerales en el suelo e inhiben la lixiviación de nutrientes.

- Las señales de KPCB ayudan a activar las bacterias fijadoras de nitrógeno en el suelo e inhiben la evaporación del nitrógeno en suelos húmedos.

- Las señales de KPCB mejoran las características del suelo al reducir la compactación. Las frecuencias parecen aumentar la atracción molecular de los minerales del suelo, lo que provoca un efecto de descompactación acumulativo.

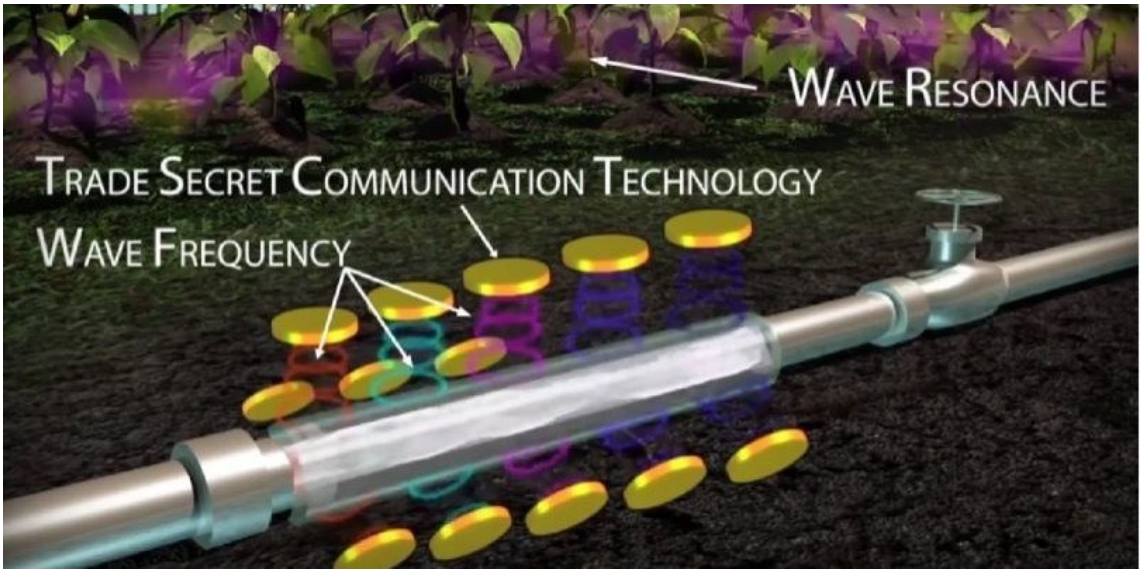
- Las señales de KPCB optimizan la retención de agua en el suelo debido al efecto de descompactación del suelo, lo que aumenta la velocidad de penetración del agua en el suelo y reduce la cantidad de agua necesaria para hidratar el suelo.

GUÍAS Y CONSEJOS DE USO

Nitrógeno: Las señales de KPCB mejoran la retención de nitrógeno en el suelo, así como su absorción y utilización por parte de las plantas. Aunque todavía estamos recopilando datos, se recomienda utilizar una aplicación mínima de nitrógeno para evitar sobrefertilizar el cultivo o proporcionar nutrientes adicionales a las malas hierbas.

Germinación: Las señales de KPCB mejoran la capacidad de una semilla para absorber agua. Sin embargo, una planta en fase de germinación aún no tiene una estructura de hojas para que este aumento en la absorción de agua sea visible. Por lo tanto, recomendamos una irrigación mínima con las señales de KPCB hasta que la planta emerja del suelo para evitar la sobresaturación de la semilla.

MECANISMO DE ACCIÓN



Kyminasi Plants - Crop Booster funciona como un microchip de computadora. Se transmiten instrucciones precisas "tipo software" a las plantas mediante impulsos de ondas cuánticas de baja frecuencia que son similares a las ondas de radio a diferentes frecuencias.

Dado que las frecuencias transmitidas corresponden a las frecuencias moleculares naturales de los suelos y las plantas, estas instrucciones pueden ser recibidas por ellos y cambiarán su función en consecuencia. A través de las leyes de la física cuántica, las ondas Kyminasi "reajustan" las frecuencias moleculares de la planta a su estado natural. Esto reduce significativamente las ineficiencias en el metabolismo de la planta y los organismos en el suelo.

FUNDAMENTO CIENTÍFICO Y ANTECEDENTES

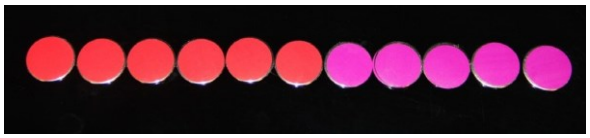
Los electrones que mantienen unida toda la materia se mueven, y estos movimientos crean vibraciones. Para cualquier estructura, estas vibraciones se combinan para formar una frecuencia compuesta conocida como frecuencia natural. Podemos identificar tales frecuencias entre átomos, utilizando tecnologías como la espectroscopia infrarroja. También sabemos que las frecuencias aplicadas externamente pueden afectar a los organismos vivos. [Suggs, 1973].

La tecnología Kyminasi Plants - Crop Booster (KPCB) se basa en la teoría de que las frecuencias naturales de los enlaces vibratorios entre los átomos de una planta pueden afectar la fisiología y salud de esa planta. También se ha teorizado que las condiciones ambientales adversas pueden alterar los patrones naturales de frecuencia biológica de una manera que afecta negativamente su salud.

Al exponer las plantas a las frecuencias naturales que son ideales para diversas funciones, las moléculas de las plantas se armonizarán con las frecuencias vibratorias ideales, mejorando así la salud de la planta. La tecnología KPCB contiene más de 3000 patrones de ondas cuánticas (programación) que corresponden a las frecuencias naturales encontradas en plantas saludables y productivas. Para proporcionar una comparación análoga, el sistema KPCB actúa sobre las plantas, el suelo y el agua de manera similar a cómo se utiliza un diapasón para afinar un instrumento musical.

MATERIALES Y METODOLOGÍA

Un paso clave en el desarrollo de la tecnología KPCB fue encontrar una manera de identificar las frecuencias naturales asociadas con las funciones ideales de la planta. Para hacer esto, Balmelli adaptó un dispositivo que fue desarrollado originalmente por el investigador alemán Hans Brugemann y registró las frecuencias vibratorias de varios órganos del cuerpo humano [Brugemann, 1987]. El dispositivo funciona con principios diferentes a un espectroscopio infrarrojo, pero también mide las frecuencias emitidas por los enlaces vibratorios entre átomos. El dispositivo originalmente se utilizaba para diagnosticar enfermedades en seres humanos. A través de varios equipos complementarios agregados al dispositivo, un lenguaje propietario y un conjunto completo de propiedad intelectual de Kyminasi Plants (programación), el Sr. Balmelli pudo utilizar este sistema avanzado para analizar la fisiología de las plantas y medir los patrones de frecuencia ideales de los procesos metabólicos en las plantas.



Una vez que se habían mapeado las frecuencias vibratorias asociadas con funciones específicas de la planta, el siguiente paso fue encontrar una forma de almacenarlas en un dispositivo transmisor. Se probaron varios materiales y se codificó la programación relacionada. Finalmente, se desarrolló un micro-transmisor basado en silicio y metal capaz de almacenar y transmitir las señales necesarias.

El enfoque, por lo tanto, se centró en la búsqueda de una forma de transmitir las ondas cuánticas a las plantas. El agua, debido a su naturaleza polar (una ligera carga positiva en un lado y una carga negativa en el otro), resultó ser notablemente efectiva en la transmisión de las señales KPCB.

Cualquier objeto cargado eléctricamente en movimiento creará un campo electromagnético. Por ejemplo, cuando el agua fluye en dirección lineal, crea un campo electromagnético. Cuando los micro-transmisores de KPCB se montan en la tubería de metal de un sistema de riego, el pequeño campo magnético creado por el flujo de agua activa pasivamente el Sistema KPCB y extrae la programación beneficiosa almacenada por los micro-transmisores y los transporta a las plantas. El agua probada a una milla de la fuente demostró la misma programación que la almacenada en los micro-transmisores y en las plantas.

De manera similar a cómo un teléfono celular utiliza una pequeña corriente eléctrica para transmitir frecuencias específicas a otros dispositivos para permitir la comunicación, el agua actúa como una onda portadora para transmitir las frecuencias almacenadas en los micro-transmisores a las plantas.

Los micro-transmisores son pasivos, no requieren energía externa y no emiten señales cuando no están activados por agua corriente. Los micro-transmisores son fáciles de instalar, requieren un mantenimiento mínimo o nulo y funcionan durante dos años antes de necesitar ser reemplazados (energía electromagnética almacenada similar a una batería). Sin embargo, la energía electromagnética es única en relación con la capacidad de los transmisores para retener la programación, ya que esto es una limitación de programación/almacenamiento. Una vez activada, el uso excesivo puede agotar la energía más rápido. La singularidad de la energía y la programación es que, desde la primera activación, no durará más allá de 2 años.

El número y tipo de transmisores utilizados son proporcionales al flujo de agua, el uso de agua, el tamaño de la finca y la distancia de recorrido del agua, de cada finca única. Las velocidades de flujo de agua superiores a 75 galones por minuto (GPM) o equivalentes a aproximadamente 4.73 litros por segundo requieren una combinación secuencial de tipos de potencia de transmisores y un aumento en el número de micro-transmisores.

El Sr. Balmelli descubrió que cada una de las funciones de la planta descritas se asociaba con combinaciones específicas de frecuencias cuánticas ultra bajas a bajas que oscilaban entre 10 hertz y 150 kilohertz. En total, se programaron más de 3,000 frecuencias separadas en los micro-transmisores.

Las señales se emiten en pulsos que actúan secuencialmente en las plantas para proporcionar el efecto deseado. En otras palabras, ciertas frecuencias producirán un cambio en una planta que le permitirá absorber un conjunto distinto de frecuencias, y así sucesivamente, hasta que se alcancen las frecuencias vibratorias normales y, finalmente, ideales en la planta y el suelo (entorno). Los numerosos y distintos conjuntos de frecuencias tienen como propósito permitir que una planta y su entorno se expandan desde cualquier condición en la que se encuentren, paso a paso, hacia una condición mejorada, sin importar los factores ambientales o desafíos que enfrenten cada día.

Los patrones de frecuencia en la planta luego coincidirán con los patrones de frecuencia ideales para los procesos biológicos de esa planta (momento a momento, día a día). Esta interacción puede describirse aún más como "una combinación de ondas cuánticas (programación) que viajan juntas en pulsos que proporcionan instrucciones secuenciadas que ayudan a la planta y al suelo a transformarse hacia el funcionamiento ideal de la planta y el suelo a nivel molecular". El Sr. Balmelli describe este proceso como "paquetes de ondas algorítmicas".

El hecho de que las señales se transfieran al agua se puede demostrar con pruebas de congelación rápida que muestran un cambio en la disposición cristalina del agua con el uso de KPCB. Otras características del agua, como el pH, los niveles de carbonatos, bicarbonatos, calcio, magnesio y contenido de sodio, no parecen verse afectadas. Por otro lado, se ha demostrado conductividad eléctrica y resistencia al exceso de sodio en nuestros ensayos de campo.

Es importante destacar que, si bien algunas investigaciones han mostrado que la estimulación electromagnética de baja potencia y alta frecuencia (HF) en las plantas puede alterar su metabolismo [Vian et al, 2016], se ha realizado poca investigación sobre los efectos de la estimulación de ondas cuánticas de baja frecuencia en las plantas, aparte del desarrollo de la tecnología Kyminasi Plants.

Las frecuencias seleccionadas para los micro-transmisores de KPCB optimizan las frecuencias vibratorias asociadas con las siguientes funciones comunes a todas las plantas:

- Absorción y utilización de agua, nutrientes y luz
- Absorción y utilización de dióxido de carbono
- Producción y utilización de glucosa
- Absorción y utilización de óxido nítrico
- Absorción y utilización de peróxido de hidrógeno
- Eficiencia fotosintética
- Eficiencia del metabolismo de la planta y procesos relacionados
- Eficiencia de la tasa de transpiración del agua (mayor resistencia a la sequía)
- Resistencia a plagas y enfermedades (eficiencia de autodefensa)
- Equilibrio de iones y minerales en el suelo

A continuación, se presentan las mejoras documentadas observadas hasta ahora:

- Crecimiento más rápido de las plantas con mayores rendimientos
- Plantas más saludables, fuertes y resistentes a enfermedades/insectos.
- Frutas y verduras más grandes, atractivas y abundantes
- Productos que se mantienen frescos durante más tiempo después de la cosecha (vida útil prolongada)
- Productos con mejor sabor y calidad, medidos con grados Brix y otros valores similares.

CAPÍTULO 3 - CRONOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

LOS HITOS DE LA INVESTIGACIÓN

Al igual que muchos genios a lo largo de la historia, como Leonardo da Vinci, Isaac Newton, Benjamin Franklin, Nikola Tesla y Elon Musk, Fulvio Balmelli posee un vasto conocimiento en diversos campos. El Sr. Balmelli es autodidacta en áreas como ingeniería, medicina, física, biología y química. Ha utilizado su conocimiento en estos campos para desarrollar una nueva tecnología utilizando la biofísica para mejorar la salud humana.

El desarrollo de la investigación de la Tecnología Kyminasi comenzó hace más de 30 años, cuando el investigador independiente suizo Fulvio Balmelli, a través de investigaciones independientes y autofinanciadas, decidió llenar el vacío entre la medicina y la física, a través de un enfoque más preciso de la biofísica, la medicina y la física cuántica. Con el único objetivo de mejorar y estabilizar la salud de las personas y ampliar el campo de acción en la medicina, el Sr. Balmelli profundizó su estudio de las ciencias biofísicas y su aplicación en la medicina.

Mientras continuaba su carrera en el campo de la salud como experto en bioresonancia, también emprendió extensas investigaciones para desarrollar y ampliar la aplicación de la bioresonancia en el campo médico. En los últimos años, la investigación en el campo del cuerpo humano, y específicamente la bioresonancia en relación con la mejora de la salud y las dietas, también ha avanzado como estudio de posgrado para estudiantes de medicina italianos. Durante más de 30 años, el Sr. Balmelli y su equipo de profesionales médicos han tratado a decenas de miles de pacientes en su Clínica e Instituto de Investigación Biomedic en Como, Italia.



Independent Researcher Fulvio Balmelli testing.

Durante este tiempo, el Sr. Balmelli desarrolló tratamientos efectivos para enfermedades humanas y estéticas utilizando diversas formas de terapias de bioresonancia. Continuó desarrollando y ampliando estas técnicas para evolucionar esta rama de la medicina.

Uno de sus descubrimientos clave tempranos fue el hecho de que el denominador común de las enfermedades humanas es la mala nutrición y la calidad del agua. Por lo tanto, emprendió un viaje para desentrañar los secretos para mejorar la calidad del agua, la salud de las plantas y la nutrición con el fin de evitar que las personas se enfermen, en lugar de seguir tratando a las personas una vez que ya estaban enfermas. A lo largo de este proceso, el Sr. Balmelli también desarrolló su propio sistema único de investigación que le ayudaría a expandir aún más su comprensión de la interrelación entre el agua, la fisiología de las plantas, la nutrición y el cuerpo humano.

Esta cronología documenta los hitos de la investigación del Sr. Balmelli.

1985-1989

Fulvio Balmelli, nacido en Faido en Ticino (Suiza) el 15/07/1964.

En 1984, después de graduarse en Bellinzona como Diseñador de Máquinas, junto con un ingeniero especializado en el sector, abrió una empresa para el diseño de plantas industriales en los sectores químico y farmacéutico. En esos años, también continuó sus estudios de manera independiente, obteniendo certificados en varios cursos de formación privados de Homeopatía, Fitoterapia, Masoterapia y manipulación de la columna vertebral, hasta 1987.

En 1987, decidió profundizar sus habilidades en el campo de las terapias naturales y abrió su primer Centro de Medicina y Terapias Naturales en Manno, Suiza, centrado en la Homeopatía, Masoterapia y Manipulaciones de la Columna Vertebral.

1990-1999

Desde 1990 hasta 1998, a través de los principales expertos en Bioresonancia de ese momento, siguió una formación privada en la empresa Regumed en Alemania, donde profundizó sus conocimientos de anatomía humana y se especializó en el uso de la Bioresonancia, obteniendo las máximas certificaciones específicas y habilitándolo para el uso de equipos de Bioresonancia en el campo de la salud. Gracias a estas nuevas habilidades, amplió los servicios ofrecidos por su centro médico y de terapias naturales en Manno, Suiza.

De 1995 a 1998, colaboró con el Dr. Jacques-Philippe Blanc, especialista en Medicina Interna y Homeopatía en Ponte Capriasca, Suiza, como operador de bioresonancia.

De 1998 a 2000, colaboró en Lugano, Suiza, como homeópata, con el Dr. Rubens Giorgio Mattioli, especialista en Otorrinolaringología y patología de la cabeza y el cuello.

El Sr. Balmelli continuó su investigación mientras ampliaba sus prácticas de bioresonancia y se hizo conocido como experto en el campo debido a su profundo conocimiento y experiencia. Fue en este momento cuando supo que si iba a resolver los misterios de la buena salud con la ciencia, sería necesario conocer profundamente la ciencia del agua, la nutrición y la fisiología de las plantas.

Para llevar a cabo su investigación y probar sus teorías sobre enfermedades, alergias y disfunciones sin riesgo para sujetos humanos, el Sr. Balmelli realizó experimentos en su propio cuerpo. Esto le permitió ser el investigador, utilizar su cuerpo como laboratorio y resolver sus propios problemas médicos utilizando su enfoque biofísico. Esta metodología le permitió descubrir más detalles sobre la importancia del agua y la nutrición a nivel celular para el cuerpo humano. Aunque esta

fue una aproximación muy inteligente, en muchos casos, arriesgó su vida.

2000-2009

A principios de los años 2000, también se entrenó y practicó Terapia Osteopática Postural con el Prof. Philippe Caiazzo y la Academia Italiana de Terapia Osteopática Postural (AITOP), a través de la cual, además de desarrollar una destreza y experiencia crecientes en el cuerpo, obtuvo el Diploma de Osteópata Postural de 1er nivel. Con el paso de los años, Balmelli continuó desarrollando una tecnología para la restauración postural en el campo clínico, que hoy lleva el nombre de Kyminasi Postural.

De 2001 a 2003, colaboró en Bergamo, Italia, como operador de bioresonancia con el Dr. Pedrocchi, un médico especializado en Odontología.

En 2001, también comenzó a colaborar en su práctica en la provincia de Modena, Italia, con el Prof. Pietro Procopio, un médico especializado en Oftalmología y profesor de Iridología en la Universidad de Urbino.

Desde 2003, ha estado coordinando a los Especialistas Médicos del Centro Médico y al equipo de profesionales en el campo de la Bioresonancia capacitados por él y luego certificados por la empresa Regumed en Alemania. También realizó formaciones adicionales específicas relacionadas con la Bioresonancia en Regumed, obteniendo más certificaciones en 2008 y 2009. En la Clínica y Centro de Investigación Biomedic, también realiza servicios de medicina integrativa en áreas de su formación, realizando estudios en profundidad sobre diagnósticos en apoyo a los médicos del Centro Médico y tratamientos biofísicos y de bioresonancia relacionados para el tratamiento de 900 enfermedades y síntomas, listados en el sitio web oficial. Mientras tanto, continúa desarrollando su método y evolución de la Bioresonancia que en 2012 toma el nombre de Citoalgorítmica, la decodificación matemática y biofísica de las alteraciones de muchos procesos biológicos del organismo en contextos clínicos/patológicos, que representan un nuevo cuerpo de conocimiento en constante expansión.

De 2008 a 2012, colaboró en la provincia de Pordenone, Italia, como operador de bioresonancia con el Dr. Francesco De Mita, especialista en Gastroenterología.

Durante este período, el Sr. Balmelli se involucró en varias líneas de investigación, incluida la medicina, las características del agua y la salud de las plantas simultáneamente. Cada nuevo descubrimiento en un área llevó a nuevos descubrimientos en otras.

Siendo que el agua es el denominador común de toda vida, comenzó

con una investigación y estudio exhaustivo del agua y sus interrelaciones con el cuerpo, las plantas y el suelo. Tuvo que empezar a desentrañar todos los efectos y beneficios del agua en el cuerpo humano hasta llegar al nivel celular y continuó utilizando su propio cuerpo como laboratorio para ello.

Una vez completado esto, centró su atención en mejorar la nutrición.

Esto marcó el comienzo de la siguiente fase de la investigación del Sr. Balmelli: cómo mejorar la calidad de los alimentos y el agua, que habían estado deteriorándose durante los últimos 100 años.

A principios de los años 2000, se produjo un cambio importante cuando descubrió datos fundamentales en las ciencias físicas (la aplicación de la física cuántica a los sistemas biológicos, es decir, la biofísica) que, si se demostraban ciertos, podrían revolucionar sectores enteros relacionados con el bienestar humano en el futuro. Estos datos debían ser probados, desarrollados y demostrados a través de miles de pruebas internas antes de compartirlos con el mundo. La investigación se ha desarrollado con el tiempo mediante la evolución de la tecnología a través del procesamiento continuo de los datos recopilados. Cada vez que el Sr. Balmelli descubría un nuevo dato o codificaba una nueva parte del mapeo de los procesos biológicos del sujeto de interés (humanos, plantas o agua), toda la tecnología era verificada nuevamente con estos nuevos datos. Esta es una de las razones por las que su trabajo llevó muchos años en desarrollarse. Durante todo este tiempo, el Sr. Balmelli continuó realizando cientos de experimentos utilizando su propio cuerpo.

Al desarrollar su tecnología médica para tratar enfermedades, el Sr. Balmelli se dio cuenta de que la única manera de hacer que la humanidad sea más saludable era proporcionar una mejor calidad de alimentos y agua. Esta era una nueva necesidad por encima de sus descubrimientos de la década de 1990. Por lo tanto, decidió dedicar una parte significativa de sus esfuerzos de investigación a mejorar la calidad del agua y la calidad nutricional de las frutas y verduras.

A medida que el Sr. Balmelli continuaba mapeando las funciones biológicas ideales en los seres humanos mediante sus métodos biofísicos, descubrió que sin aumentar drásticamente la densidad de nutrientes de los alimentos que consumimos, el cuerpo humano seguiría siendo débil y susceptible a enfermedades y disfunciones.

En 2009, el Sr. Balmelli comenzó a utilizar su método biofísico para descomponer las moléculas de agua, reduciendo el efecto de agrupación y haciendo que el agua sea más absorbible. A medida que continuaba realizando cientos de experimentos sobre el agua y su efecto en el cuerpo humano utilizando su propio cuerpo como sujeto de prueba, el Sr. Balmelli pudo mapear varias formas de mejorar la forma en que los organismos vivos utilizan el agua, especialmente las plantas.

El profundo conocimiento de las necesidades nutricionales del cuerpo llevó a la necesidad de mejorar la fisiología de las plantas para obtener más nutrientes, de ahí la búsqueda de mejorar la agricultura.

2010

Cada nuevo avance y descubrimiento condujo a más desarrollos y finalmente, después de años de investigación y pruebas, la tecnología preliminar básica de Kyminasi Plants y Kyminasi Water estaba en desarrollo para el año 2010.

Mientras estudiaba los procesos bioquímicos del sistema gastrointestinal a través de un método biofísico, el Sr. Balmelli hizo un descubrimiento relacionado con la aplicación de estos sistemas biofísicos en el campo de las plantas. Esto llevó a la creación de los primeros prototipos tanto para Kyminasi Water como para Kyminasi Plants. En colaboración con el Dr. Elia Roberto Cestari, quien lo apoyó en la implementación de protocolos para los pacientes, desarrolló un innovador sistema para adelgazar que abordaría los problemas de la obesidad y que ahora se conoce como la Dieta Kyminasi.

2012

El Sr. Balmelli creó cientos de prototipos para identificar la mejor combinación de patrones de ondas cuánticas necesarios para mejorar la salud de las plantas, la absorción de nutrientes y del suelo, lo cual culminó con un dispositivo capaz de obtener resultados que superaron las expectativas.

2013 TECH 1 KYMINASI PLANTS

Balmelli desarrolla el primer modelo de dispositivo micro-transmisor para sistemas de riego de plantas. Las primeras pruebas internas produjeron resultados sorprendentes, pero surgen problemas debido a las innumerables variaciones y necesidades de las diferentes especies de plantas. Esto requirió un estudio más profundo de la fisiología de las plantas a nivel celular para comprender los denominadores comunes de la producción de plantas. La expansión del conocimiento en un área amplía su comprensión en otras áreas de estudio.

2014 TECH 2 KYMINASI PLANTS

A principios de 2014, el Sr. Balmelli emprendió una colaboración en su Centro Biomedic en la provincia de Como con el Dr. Giuseppe Zora, un especialista en Oncología, para el tratamiento integrado del cáncer mediante la bioresonancia y la ahora evolucionada citoalgorítmica, con terapias de apoyo para pacientes con cáncer.

El Sr. Balmelli también descubre la fórmula preliminar para resolver las variaciones y necesidades de diferentes especies de plantas y desarrolla Kyminasi Plants Tech 2. En marzo de 2014, el Sr. Balmelli coordina con el Sr. Arlia Jr., CEO de Harvest Harmonics, para realizar instalaciones de campo y evaluar la efectividad de los primeros prototipos de micro-transmisores en diferentes continentes y con diferentes cultivos.

Para septiembre de 2014, Tech 2 fue entregada a Harvest Harmonics para comenzar los ensayos de campo.

También se llevaron a cabo pruebas sobre métodos de instalación que variaban según las características del sistema en términos de tamaño, presión y flujo de agua.

2015

Los ensayos se iniciaron en Panamá, el sur de Rusia, Australia y Estados Unidos.

Cada uno de estos ensayos preliminares demostró la eficiencia y los beneficios de la tecnología; sin embargo, el mayor desafío fue superar las limitaciones de la capacidad de caudal del sistema.

2016 TECH 3 KYMINASI PLANTS

Las combinaciones de micro-transmisores se definieron en términos de cantidad y secuencia de instalación gracias a las pruebas realizadas en el campo. Estas combinaciones se formularon bajo la designación de Tecnología versión 3. Aunque aumentaron la capacidad de caudal del agua, aún no eran comercialmente viables y necesitaban más desarrollo.

2017 TECH 4 KYMINASI PLANTS

Para la producción de los micro-transmisores y la expansión del caudal, se seleccionó una aleación de acero con una mejor composición química básica, que luego resultó inadecuada ya que la aleación de acero tenía características magnéticas que entraban en conflicto con las ondas cuánticas de baja frecuencia de la tecnología, anulándolas.

De hecho, los cultivos donde se instalaron estos dispositivos no lograron los resultados deseados debido al efecto de anulación. Esto creó un gran revés financiero para la empresa y la tecnología.

La empresa tuvo que retirar todo el lote de varios miles de micro-transmisores y reemplazarlos de forma gratuita con una nueva aleación de acero que resultó adecuada al año siguiente. Esto llevó al desarrollo de una nueva versión y mecanismo de entrega, que se conoció colectivamente como Tech 4, sin embargo, la tecnología aún no era comercialmente viable.

2018 TECH 5 KYMINASI PLANTS

En septiembre de 2018, se completó la Tecnología versión 5. Las pruebas internas y la verificación final se completaron en diciembre de 2018 y Tech 5 fue lanzada. Tech 5 representa el primer avance importante en la capacidad del sistema de entrega de la tecnología Kyminasi Plants. La expectativa es que las señales deben viajar hasta ½ milla con flujos de agua en el rango de 3,000 galones por minuto. La tecnología se entregó al Sr. Arlia en diciembre de 2018 para realizar pruebas en Florida y confirmar la eficacia del sistema de entrega.

2019 TECH 6
KYMINASI PLANTS

En febrero de 2019, el Sr. Arlia confirmó el gran avance en la potencia de los transmisores, probando Tech 5 en varios sistemas de riego con flujos de agua de hasta 2600 galones por minuto y confirmando que las señales se transmiten hasta una milla.

Esto abrió las puertas para brindar servicios económicos a granjas de todo el mundo.

El Sr. Balmelli continuó su investigación en coordinación con Minoprio Analisi e Certificazioni, un centro de investigación agrícola en Italia. Se desarrollaron varios prototipos cuya efectividad fue comparada mediante pruebas experimentales seguidas de análisis de laboratorio.

13/05/2019 - Se llevó a cabo la primera prueba en agua para demostrar que no sufre cambios químicos debido al tratamiento. Además, la prueba fue diseñada para determinar si el Sr. Balmelli puede manipular la absorción de ciertos minerales al tiempo que reduce la absorción de otros minerales en las plantas. La prueba demostró que la manipulación de la absorción de nutrientes era posible. Los datos recibidos de la prueba también ayudaron al Sr. Balmelli a mejorar aún más la tecnología. El informe de los investigadores sobre esta prueba es el siguiente:

MAC
Minoprio Analisi e Certificazioni s.r.l.

Viale Raimondi, 54
22070 Vertemate con Minoprio (CO)
Tel. 031/887127/901389/900224 - Fax 031/887834
e-mail: maclab@tin.it

Cod. Fisc. e Part. I.V.A. 01975220136
Cap. Soc. € 96.900,00 int. vers.
Reg. Imprese Trib. di Como n. 27261
R.E.A. n. 231114 C.C.I.A.A. di Como

Clinic & Research S.r.l.
Via Belvedere, 11
22079 Villa Guardia (CO)

C19012

Asunto: Resultados de la actividad experimental preliminar para comprobar los efectos sobre la actividad vegetativa de la aplicación tecnológica de activación del agua de riego
- ref. MAC offers 48/2019 + 93/2019

PREMISA
En relación con las ofertas indicadas en el asunto, Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l. de la Fundación Minoprio (CO) ha sido designada para llevar a cabo una actividad experimental preliminar con el fin de verificar los posibles efectos sobre la actividad vegetativa de una aplicación tecnológica de activación del agua para uso de riego que usted implementó.

Las pruebas experimentales realizadas se han identificado siguiendo la información que usted proporcionó sobre la tecnología que está siendo probada. Las especies elegidas son aquellas que mejor responden al tipo de pruebas implementadas.

Los resultados de esta experimentación preliminar pueden llevar a la definición de pruebas a mayor escala.

Las pruebas experimentales se llevaron a cabo en las instalaciones de la Fundación Minoprio. La metodología experimental implementada, los resultados y las conclusiones se muestran a continuación.

La orden de trabajo incluyó las siguientes pruebas experimentales.

Prueba de lechuga (ref. Región de Lombardía - BU 13/05/2003 - 1st SS - DGR 16/04/2003 n. 7/12764 - All. B)

La prueba tiene como objetivo evaluar la respuesta de la vegetación al tratamiento de agua activada en términos de producción de biomasa aérea y contenido de elementos minerales en las hojas.

Se utilizaron dos (2) tipos de medios de cultivo:

1) Sustrato mineral compuesto por arena de sílice (87.5%), bentonita (9%), tierra de textura media con un pH neutro (2%) y turba (1.5%).

2) Sustrato orgánico a base de turba.

La prueba involucró el uso de lechuga repollo de la variedad Kagran, sembrada el 14/03/2019 y trasplantada, en los diferentes sustratos identificados, el 26/03/2019 en frascos de capacidad de 300 ml (3 plántulas por maceta).

Las macetas se colocaron en un invernadero de hierro/cristal (vidrio Hortiplus), sobre paletas con pequeños canales, con una temperatura mínima de 12 °C y aireación a 18 °C.

Las plantas trasplantadas se dividieron de acuerdo con los siguientes especímenes experimentales:

- *Control en sustrato mineral: riego con agua corriente*
- *Control en sustrato orgánico: riego con agua corriente*
- *Tratamiento en sustrato mineral: riego con agua activada*
- *Tratamiento en sustrato orgánico: riego con agua activada*

Los especímenes de control se colocaron en un palet separado de los especímenes con tratamiento de agua. El riego se realizó de forma manual; la primera semana con nebulización para facilitar el enraizamiento de las plántulas trasplantadas, luego con una regadera, siempre prestando la máxima atención para excluir cualquier posibilidad de contaminación entre los especímenes regados con diferentes tipos de agua (normal o activada). El riego se realizó a diario, llevando siempre las macetas individuales a una saturación máxima.

Para cada tesis experimental, se planificaron 5 réplicas, cada una con 4 macetas (total de 60 plantas/tesis).

El 23 de abril, en acuerdo con el cliente, se llevó a cabo un trasplante adicional en macetas de 16 centímetros de diámetro, utilizando sustrato mineral neutro con baja presencia de caliza como sustrato mineral y turba ácida adecuada como sustrato orgánico.

Los riegos continuaron a diario, con un consumo promedio de 500 ml por maceta.

El 15 de mayo se cortó la biomasa aérea de cada maceta individual (excepto una réplica completa de cada tesis) para determinar la producción de biomasa por maceta (peso fresco y peso seco a 75°C).

La determinación del contenido de los principales elementos minerales (1 muestra representativa por réplica) se realizó en la biomasa seca: N, P, K, Ca, Mg, Na, Fe, Mn, Cu, Zn. Se suspendió el riego para las plantas de las réplicas no cosechadas, observando cualquier diferencia en los tiempos de secado.

Todos los resultados fueron sometidos a análisis estadístico para evaluar la presencia de diferencias estadísticamente significativas entre los valores promedio obtenidos para las distintas tesis (ANOVA y prueba de Duncan para P = 0.05).

El 10 de mayo, se determinaron los principales parámetros de caracterización de un agua de riego en muestras de agua tratada y no tratada.

A continuación, se presentan tablas resumen de los resultados obtenidos y el resultado de su procesamiento (análisis de varianza y prueba de Duncan: letras diferentes indican valores significativamente diferentes para P = 0.05) para cada prueba.

Prueba de lechuga (ref. Región de Lombardía - BU 13/05/2003 - 1st SS - DGR 16/04/2003 n. 7/12764 - All. B)

Las siguientes tablas (Tabla 1 a Tabla 4) muestran los datos de producción promedio de biomasa aérea fresca y seca para los diferentes tipos de sustrato (mineral u orgánico), un resumen del procesamiento estadístico (ANOVA) y el resultado de la prueba de Duncan (95% de confianza) para identificar diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tratamientos.

Table 1: Average Fresh Air Biomass Production on mineral substrate and 95% Duncan test

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	16	**9.4525**	0.843821	8.92696%	**a**
2 – Treated	16	**8.8975**	0.983107	11.0493%	**a**

(if present, in different letters correspond statistically different averages for P = 0.05)

Table 2: Average Dry Aerial Biomass Production on Mineral Substrate and 95% Duncan test

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	16	**1.58563**	0.212445	13.3982%	**a**
2 – Treated	16	**1.52625**	0.199862	13.095%	**a**

(if present, in different letters correspond statistically different averages for P = 0.05)

Table 3: Average Fresh Air Biomass Production on Organic Substrate and 95% Duncan test

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	16	**29.9419**	1.71966	5.74331%	**a**
2 – Treated	16	**29.0687**	2.09757	7.21588%	**a**

(if present, in different letters correspond statistically different averages for P = 0.05)

Table 4: Average Dry Aerial Biomass Production on Organic Substrate and 95% Duncan test

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	16	**3.95125**	0.248807	6.29692%	**a**
2 – Treated	16	**3.86437**	0.439833	11.3817%	**a**

(if present, in different letters correspond statistically different averages for P = 0.05)

Los resultados del análisis del tejido vegetal (determinación de elementos minerales) se muestran en las siguientes tablas.

La Tabla 5 muestra los resultados del análisis estadístico para el parámetro de nitrógeno (N% s.s.).

Los resultados muestran que los valores promedio de las dos tesis experimentales (control y tratado), tanto en sustratos minerales como orgánicos, son significativamente diferentes (P = 0.05). Específicamente, los tejidos vegetales de las plantas regadas con agua tratada tienen valores significativamente más altos que aquellos regados con agua no tratada. Sin embargo, es necesario especificar que los datos obtenidos en ambos tratamientos, independientemente del tipo de sustrato, se encuentran por debajo del límite inferior de suficiencia para la lechuga (2.5% s.s.).

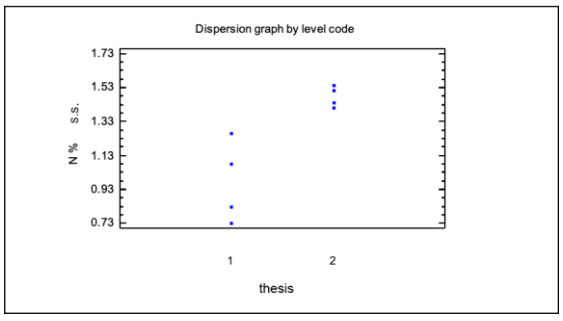
Table 5: Total Nitrogen of Plant Tissues (% s.s.) and 95% Duncan test

Thesis - Mineral	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	4	**0.975**	0.240347	24.651%	**b**
2 – Treated	4	**1.475**	0.0602771	4.08659%	**a**
Thesis - Organic	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	4	**1.110**	0.116333	10.4804%	**b**
2 – Treated	4	**1.532**	0.0906918	5.9179%	**a**

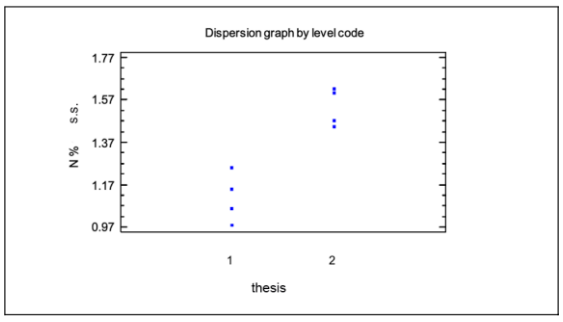
(if present, in different letters correspond statistically different averages for P = 0.05)

En los siguientes dos gráficos (Gráfico 1 y Gráfico 2) se representan visualmente las dispersiones de los valores analíticos individuales sometidos a análisis de varianza: la percepción de la distribución estadísticamente diferente entre los valores de las dos tesis es inmediata (1 = control / 2 = tratado).

Graph 1: Dispersion graph by level code (% N tot on mineral substrate)



Graph 2: Dispersion graph by level code (% N tot on organic substrate)



En las siguientes tablas (del número 6 al número 14) los resultados promedio son un resumen del análisis estadístico para los parámetros de fósforo, potasio, calcio, magnesio, hierro, manganeso, cobre, zinc y sodio.

Los resultados del fósforo (Tabla 6) muestran una diferencia estadísticamente significativa entre las dos tesis experimentales en el sustrato orgánico (mayor valor en el control no tratado); en cambio, en el sustrato mineral las dos tesis no son estadísticamente diferentes entre sí. También en este caso, los valores encontrados están muy por debajo del límite de suficiencia para la lechuga (0.4% ss).

Table 6: Total Phosphorus of Plant Tissues (mg/kg s.s.) and 95% Duncan test

Thesis - Mineral	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	4	**878.21**	159.57	18.17%	**a**
2 – Treated	4	**1,004.10**	69.8515	6.95682%	**a**
Thesis - Organic	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	4	**979.70**	73.2274	7.47447%	**a**
2 – Treated	4	**834.23**	80.9174	9.69971%	**b**

(if present, in different letters correspond statistically different averages for P = 0.05)

Los resultados del **potasio** (Tabla 7) muestran una diferencia estadísticamente significativa entre las dos tesis experimentales en ambos tipos de sustrato, con valores más altos para el control no tratado. También en este caso, los valores encontrados están muy por debajo del límite de suficiencia para la lechuga (5.0% s.s.)

Table 7: Total Potassium of Plant Tissues (% s.s.) and 95% Duncan test

Thesis - Mineral	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	4	**2.393**	0.408197	17.0615%	**a**
2 – Treated	4	**1.700**	0.0535413	3.14949%	**b**
Thesis - Organic	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	4	**2.258**	0.0585235	2.5924%	**a**
2 – Treated	4	**1.545**	0.0793725	5.13738%	**b**

(if present, in different letters correspond statistically different averages for P = 0.05)

Los mismos resultados se encuentran para los parámetros de **calcio** (Tabla 8) y magnesio (Tabla 9), donde la diferencia es estadísticamente significativa entre las dos tesis experimentales en ambos tipos de sustrato; los valores más altos (sin embargo, por debajo de los límites de suficiencia para el cultivo) se encuentran para la muestra regada con agua tratada.

Table 8: Total Calcium of Plant Tissues (% s.s.) and 95% Duncan test

Thesis - Mineral	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	4	**0.825**	0.0974679	11.8143%	**b**
2 – Treated	4	**1.428**	0.0221736	1.55331%	**a**
Thesis - Organic	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	4	**0.753**	0.0419325	5.57242%	**b**
2 – Treated	4	**1.548**	0.13099	8.46461%	**a**

(if present, in different letters correspond statistically different averages for P = 0.05)

Table 9: Total Magnesium of Plant Tissues (% s.s.) and 95% Duncan test

Thesis - Mineral	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	4	**0.18**	0.0173205	9.89743%	**b**
2 – Treated	4	**0.34**	0.005	1.48148%	**a**
Thesis - Organic	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	4	**0.16**	0.00816497	5.1031%	**b**
2 – Treated	4	**0.36**	0.0221736	6.20239%	**a**

(if present, in different letters correspond statistically different averages for P = 0.05)

Para los microelementos **hierro** (Tabla 10) y **manganeso** (Tabla 11), los valores encontrados son normales para el cultivo en cuestión y las dos tesis experimentales muestran valores medios estadísticamente diferentes. Sin embargo, cabe señalar que el comportamiento de los dos elementos es extrañamente divergente; de hecho, el hierro tiene valores más altos en las plantas regadas con agua no tratada, mientras que para el manganeso el resultado es lo contrario.

Table 10: Total Iron of Plant Tissues (mg/kg s.s.) and 95% Duncan test

Thesis - Mineral	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	4	**535.28**	80.5158	15.0419%	**a**
2 – Treated	4	**75.70**	5.02517	6.63804%	**b**
Thesis - Organic	Count	Average	Standard Deviation	Variation coeff.	Homogeneous
1 – Control	4	**391.35**	50.9596	13.0215%	**a**
2 – Treated	4	**75.96**	2.6483	3.48633%	**b**

(if present, in different letters correspond statistically different averages for P = 0.05)

Table 11: Total Manganese of Plant Tissues (mg/kg s.s.) and 95% Duncan test

Thesis - Mineral	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	4	**47.738**	1.53951	3.22495%	**b**
2 – Treated	4	**145.93**	6.02184	4.12666%	**a**
Thesis - Organic	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	4	**53.168**	3.92232	7.3773%	**b**
2 – Treated	4	**138.15**	10.1576	7.35258%	**a**

(if present, in different letters correspond statistically different averages for P = 0.05)

El comportamiento de los microelementos **cobre** (Tabla 12) y **zinc** (Tabla 13) es similar.
Para el cobre, hay una diferencia significativa entre los tratamientos solo en el sustrato orgánico, con un valor más alto para el control no tratado; sin embargo, ambas tesis presentan niveles de elemento suficientes para el cultivo. El zinc muestra valores más altos para la tesis con agua tratada; para el control, el resultado muestra una deficiencia.

Table 12: Total Copper of Plant Tissues (mg/kg s.s.) and 95% Duncan test

Thesis - Mineral	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	4	**5.430**	0.0751983	1.39039%	**a**
2 – Treated	4	**3.665**	1.74422	47.5912%	**a**
Thesis - Organic	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	4	**6.2675**	0.708725	11.3079%	**a**
2 – Treated	4	**3.4475**	0.489311	14.1932%	**b**

(if present, in different letters correspond statistically different averages for P = 0.05)

Table 13: Total Zinc of Plant Tissues (mg/kg s.s.) and 95% Duncan test

Thesis - Mineral	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	4	**15.188**	1.19321	7.85655%	**b**
2 – Treated	4	**32.59**	1.45307	4.45862%	**a**
Thesis - Organic	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	4	**19.348**	0.904853	4.67685%	**b**
2 – Treated	4	**36.418**	3.39024	9.30938%	**a**

(if present, in different letters correspond statistically different averages for P = 0.05)

El **sodio** (Tabla 14), que generalmente tiene valores altos, es más alto en las plantas no tratadas, con una diferencia significativa entre las tesis solo en el sustrato orgánico.

Table 14: Total Sodium of Plant Tissues (mg/kg s.s.) and 95% Duncan test

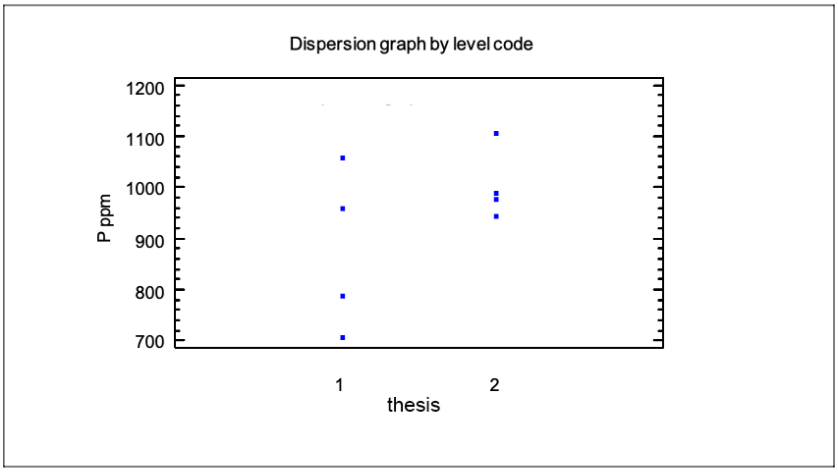
Thesis - Mineral	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	4	**5,734.2**	2,808.86	48.9843%	**a**
2 – Treated	4	**2,878.8**	239.611	8.32322%	**a**
Thesis - Organic	Count	Average	Standard Deviation	Variation Coefficient	Homogeneous
1 – Control	4	**7,884.8**	927.259	11.7601%	**a**
2 – Treated	4	**1,912.3**	295.489	15.4519%	**b**

(if present, in different letters correspond statistically different averages for P = 0.05)

Considerando los resultados obtenidos con respecto al diferente tipo de sustrato utilizado (mineral u orgánico), para los elementos investigados no existe diferencia entre este factor.

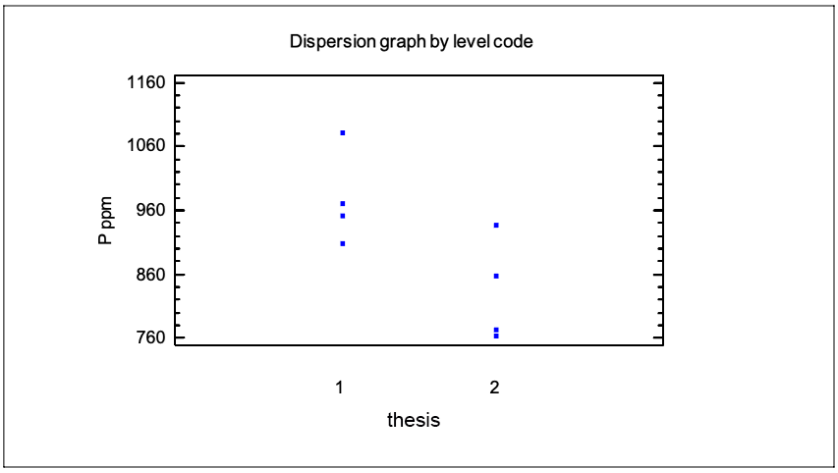
Como apoyo a las tablas anteriores para los parámetros de fósforo, potasio, calcio, magnesio, hierro, manganeso, cobre, zinc y sodio, se muestran las siguientes páginas (para cada uno de ellos y para los diferentes tipos de sustrato utilizados), donde se representan gráficamente las dispersiones de los valores analíticos individuales sujetos al análisis de varianza se representan visualmente. Estos gráficos permiten una percepción más inmediata y clara de la distribución de los datos y, en su caso, de las diferencias estadísticamente significativas encontradas (1 = control - 2 = tratados).

Graph 3: Dispersion graph by level code (mg/kg P tot on mineral substrate)

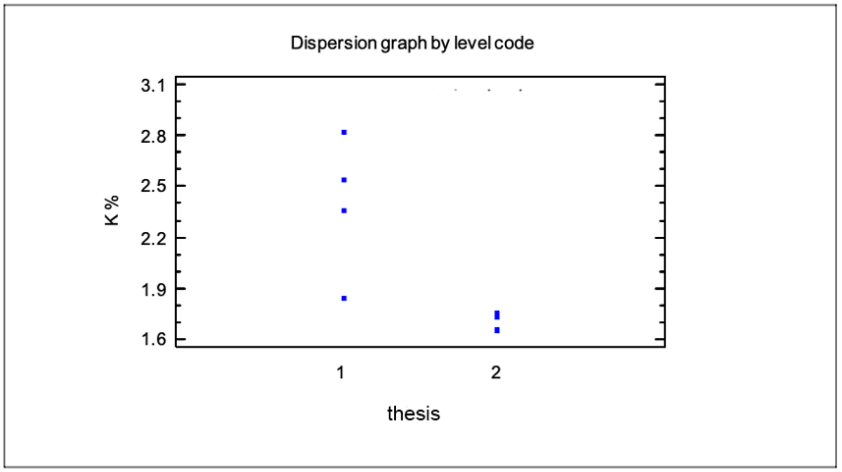


Absence of significance (P = 0.05)

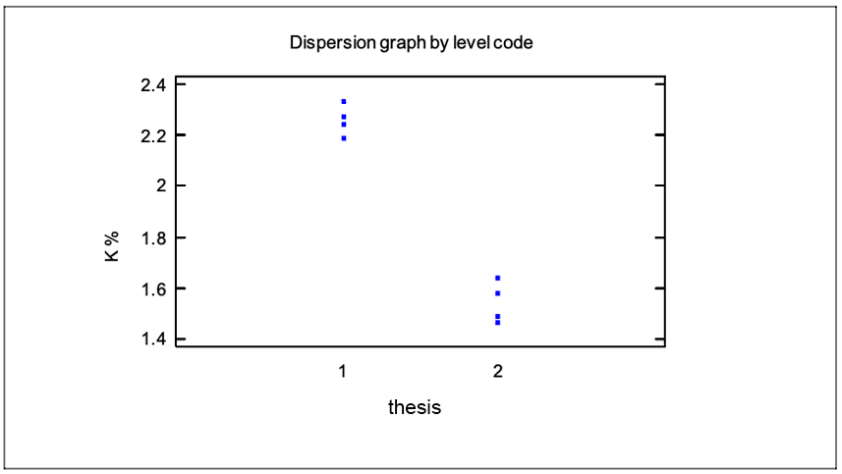
Graph 4: Dispersion graph by level code (mg/kg P tot on organic substrate)



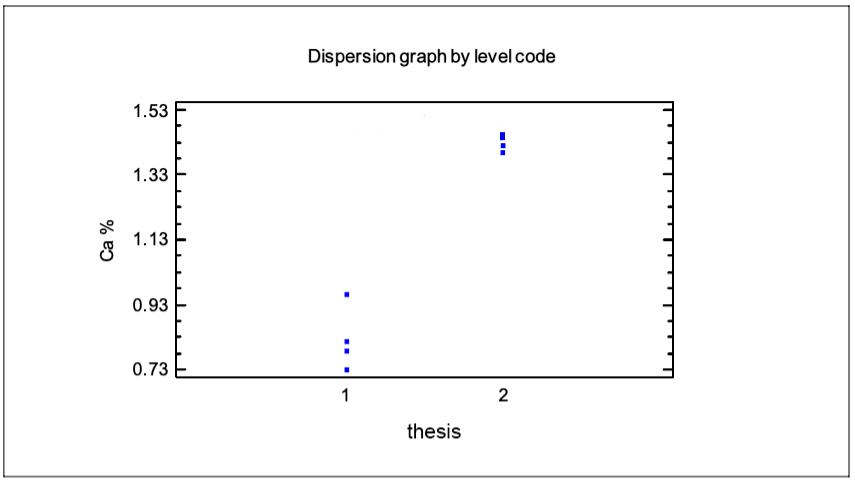
Graph 5: Dispersion graph by level code (% K tot on mineral substrate)



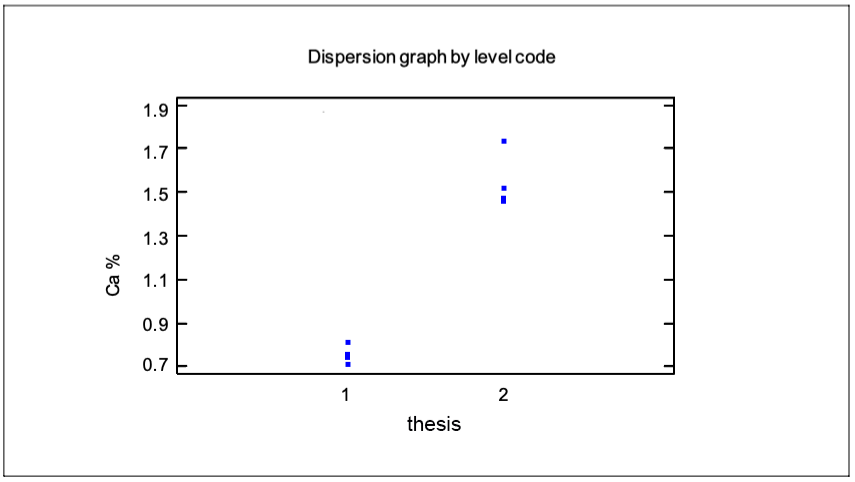
Graph 6: Dispersion graph by level code (% K tot on organic substrate)



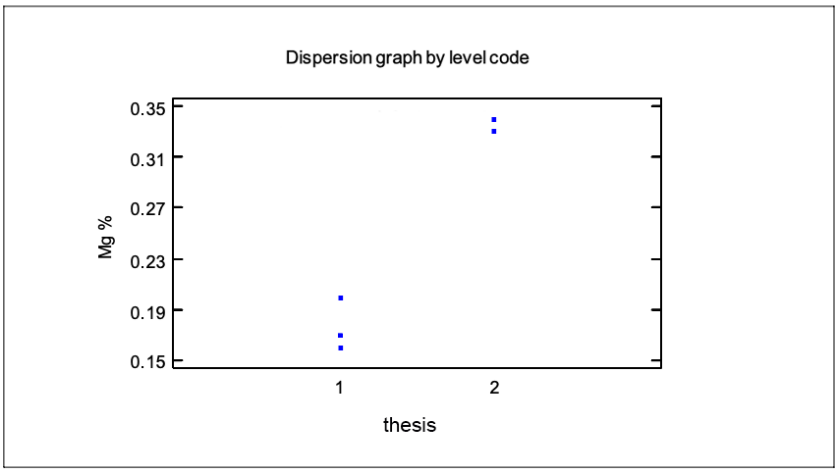
Graph 7: Dispersion graph by level code (% Ca tot on mineral substrate)



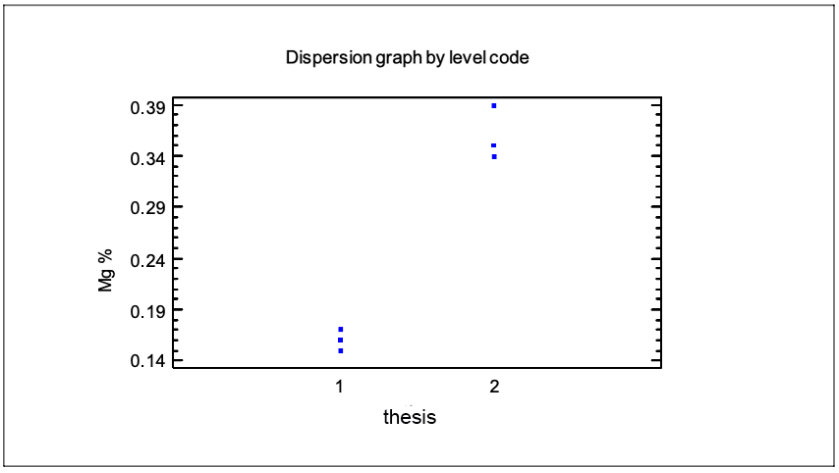
Graph 8: Dispersion graph by level code (% Ca tot on organic substrate)



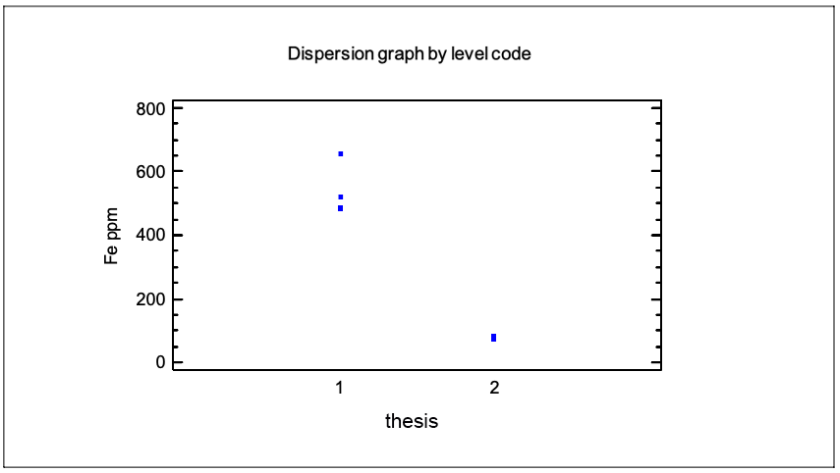
Graph 9: Dispersion graph by level code (% Mg tot on mineral substrate)



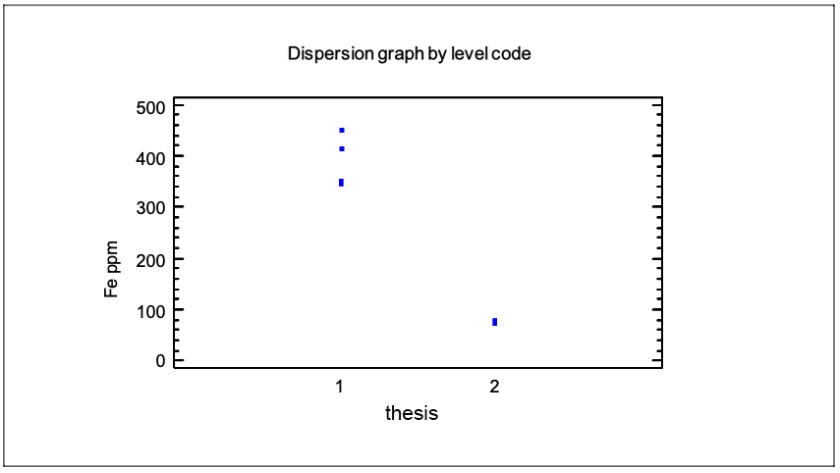
Graph 10: Dispersion graph by level code (% Mg tot on organic substrate)



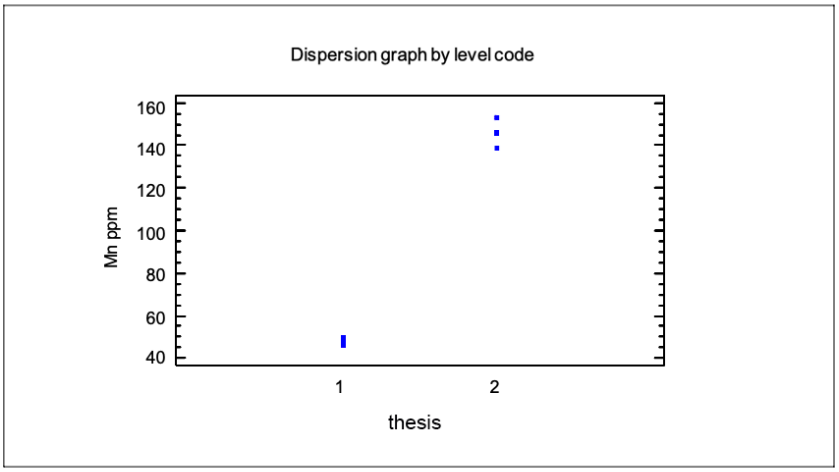
Graph 11: Dispersion graph by level code (mg/kg Fe tot on mineral substrate)



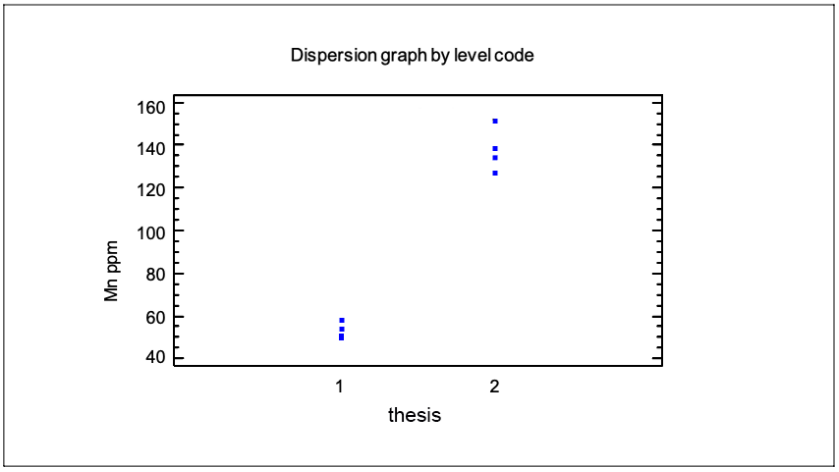
Graph 12: Dispersion graph by level code (mg/kg Fe tot on organic substrate)



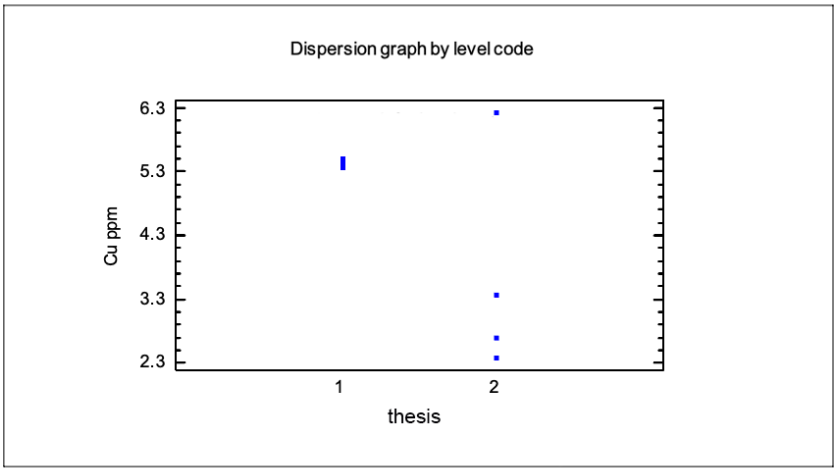
Graph 13: Dispersion graph by level code (mg/kg Mn tot on mineral substrate)



Graph 14: Dispersion graph by level code (mg/kg Mn tot on organic substrate)

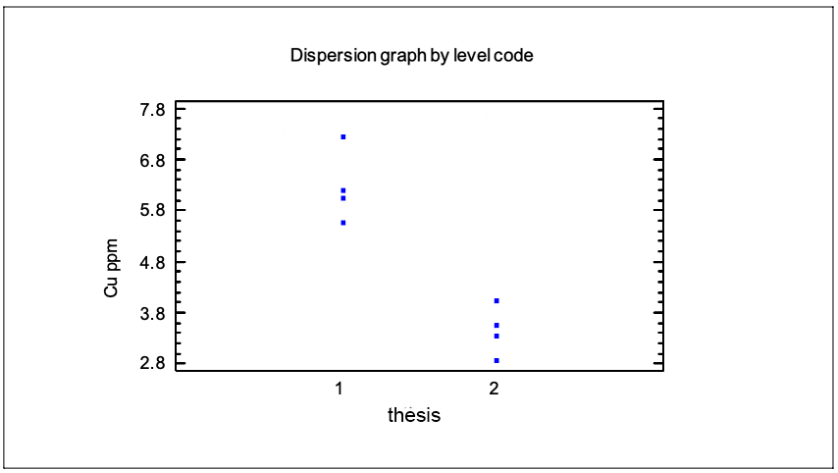


Graph 15: Dispersion graph by level code (mg/kg Cu tot on mineral substrate)

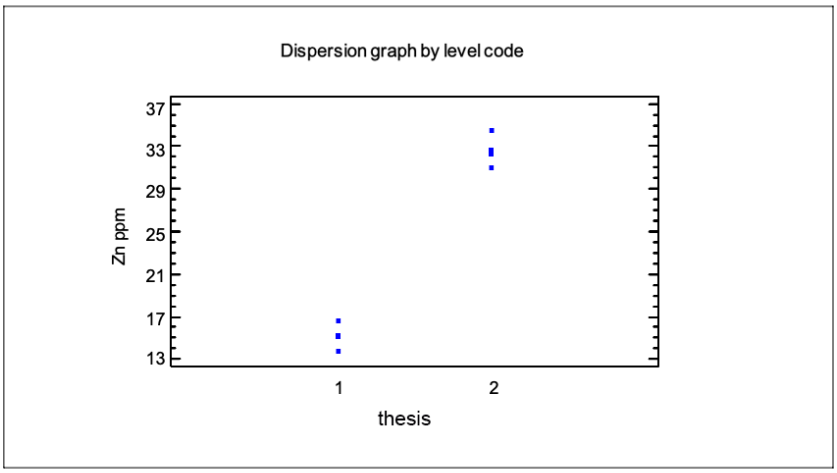


Absence of significance (P=0,05)

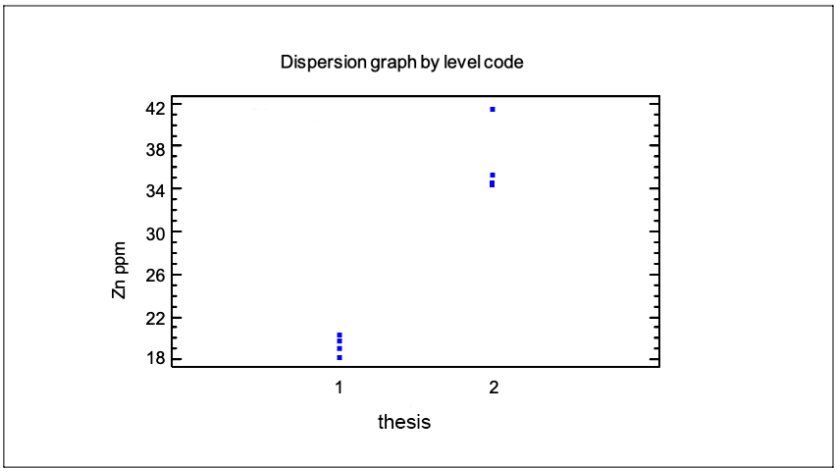
Graph 16: Dispersion graph by level code (mg/kg Cu tot on organic substrate)



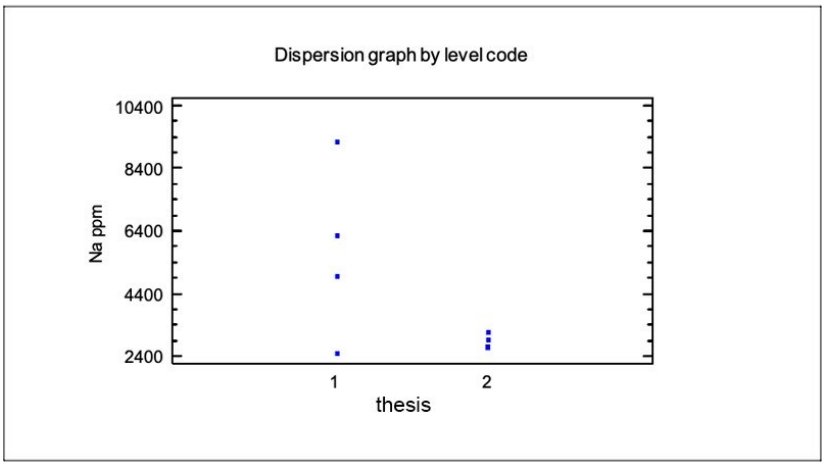
Graph 17: Dispersion graph by level code (mg/kg Zn tot on mineral substrate)



Graph 18: Dispersion graph by level code (mg/kg Zn tot on organic substrate)

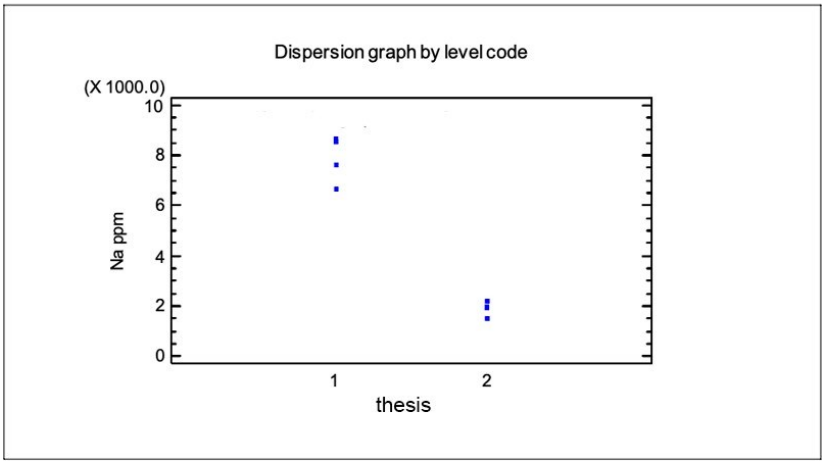


Graph 19: Dispersion graph by level code (mg/kg Na tot on mineral substrate)

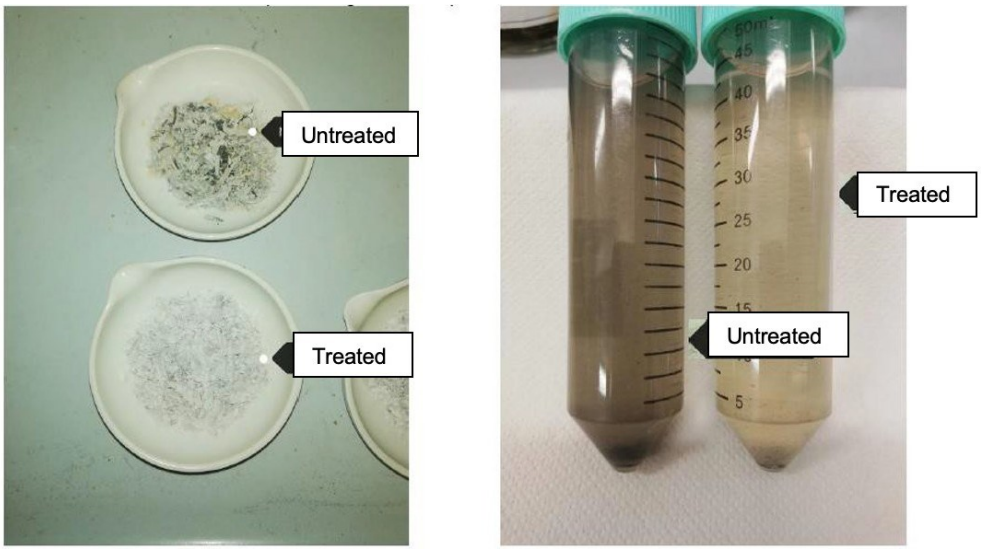


Absence of significance (P = 0.05)

Graph 20: Dispersion graph by level code (mg/kg Na tot on organic substrate)



Se encontraron diferencias visuales en el procedimiento analítico de los tejidos vegetales. Las cenizas producidas para la determinación de los cationes y del fósforo tenían diferente consistencia y color, al igual que el extracto acuoso en medio ácido, como lo muestran claramente las siguientes fotos.



Cenizas acuosas y extractos en medio ácido obtenidos a partir de muestras de tejido vegetal de plantas regadas con agua tratada o sin tratar

Por último, para las plantas de las réplicas no recolectadas y dejadas sin riego (4 plantas por tesis y por tipo de sustrato, para un total de 16 macetas), no se observaron diferencias en los tiempos de secado; las plantas en sustrato mineral se secaron prematuramente (después de 6 días desde la suspensión del riego) y antes que las que estaban en sustratos orgánicos, que se secaron después de 12 días de no ser regadas.

Los resultados del análisis del agua realizado el 10 de mayo mostraron la ausencia de diferencias significativas en los principales parámetros para la caracterización del agua para uso de riego (pH, conductividad eléctrica, carbonatos y bicarbonatos, calcio, magnesio, sodio, SAR).

Los resultados se encuentran en los Informes de Prueba adjuntos No. 19211/564 y 19211/565 emitidos el 13 de mayo de 2019.

Los resultados de las pruebas preliminares realizadas con lechuga no encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tratamientos aplicados en términos de producción de biomasa aérea; por el contrario, se encontraron diferencias significativas en relación con la absorción de los elementos minerales presentes en los tejidos vegetales de las plantas de lechuga.

Por lo tanto, si el uso de agua activada, en comparación con el agua no tratada, no permitió obtener resultados en términos de aumento de producción, se encontraron efectos diferentes en la adsorción de los elementos nutritivos; sin embargo, debe destacarse que la cantidad de macroelementos (N-P-K-Ca-Mg) encontrados en las plantas fue baja y por debajo de los niveles de suficiencia para la especie en cuestión.

Se encontraron efectos positivos (mayor adsorción para las plantas irrigadas con agua tratada) para el nitrógeno, calcio, magnesio, manganeso y zinc; por el contrario, para los elementos potasio, hierro y (solo en sustrato orgánico) para el fósforo, cobre y sodio, la adsorción fue superior en las plantas del grupo de control (agua no tratada).

La diferente consistencia de las cenizas y los extractos acuosos en un ambiente ácido obtenidos de los tejidos vegetales se cree que es el resultado del diferente contenido de potasio, calcio y magnesio en las diferentes muestras.

A la luz de los resultados obtenidos y sin información bien definida sobre la tecnología inherente al tratamiento del agua, no es posible proporcionar una explicación detallada y certera de estos resultados. A continuación, se presentan algunas nociones básicas sobre el comportamiento de los elementos minerales en relación con los sistemas de raíces, conceptos que podrían ser útiles para una mejor comprensión de los resultados experimentales.

La adsorción por las raíces de calcio y magnesio es pasiva, mientras que la del potasio, hierro, manganeso y zinc es activa. El hierro, para ser adsorbido, necesita una reducción de la forma trivalente a la forma bivalente, o una quelación de la forma trivalente; es difícil de explicar el comportamiento opuesto obtenido para el hierro y el manganeso, aunque los datos bibliográficos muestran un antagonismo entre los dos elementos (interferencias). El nitrógeno nítrico se adsorbe tanto de forma activa como pasiva.

La Tabla 15 muestra datos sobre los métodos de absorción de los elementos minerales por las raíces (datos promedio obtenidos de estudios que datan de la década de 1970); obviamente, estos datos podrían variar de una especie a otra.

Table 15: Different Methods of Absorption of the Mineral Elements by the Roots

Mineral Element	% Absorption Mode		
	Interception	Mass Flow	Diffusion
Nitrogen	2	98	-
Phosphorus	3	6	91
Potassium	2	20	78
Calcium	28	72	-
Magnesium	13	87	-
Copper	70	20	10
Iron	50	10	40
Manganese	15	5	80
Zinc	30	30	40

Segment from “The leaf diagnosis in horticulture”, Massimo Valagussa, 2009

En base a estos datos, el nitrógeno, el calcio y el magnesio son absorbidos principalmente por flujo de masa, mientras que el fósforo, el potasio y también el manganeso, por difusión; el hierro, además de por difusión, junto con el cobre, también es absorbido por interceptación (las raíces transfieren iones de hidrógeno a los coloides para activar el intercambio).

Un mayor conocimiento de cómo el tratamiento actúa sobre el agua podría ayudar más a explicar los interesantes resultados obtenidos en términos de dotación de elementos minerales en los tejidos vegetales.

En consideración de los resultados obtenidos, es posible reflexionar lo siguiente, también en vista de la posible implementación de futuras pruebas de campo a medio y largo plazo.

Las pruebas preliminares se llevaron a cabo en un contenedor, con dos tipos diferentes de sustrato (uno muy pobre y orgánico y otro mineral), donde el suministro de agua (tratada y no tratada) fue exclusivo y, en términos de cantidad, también significativo.

La implementación de una nueva prueba debería llevarse a cabo, en nuestra opinión, en campo abierto y en un ciclo de cultivo a medio y largo plazo.

Sin embargo, hay dos cuestiones que deben abordarse y aclararse.

La primera surge de una declaración del cliente acerca de la inactivación que el agua tratada ejercería sobre cualquier fertilizante agregado. Este tema requeriría un estudio adicional. ¿Es la inactivación (y es necesario entender qué se entiende por este término) solo de los fertilizantes agregados al agua (fertirrigación) o también de los fertilizantes/elementos minerales presentes en la capa de cultivo? Si la inactivación también afecta a los fertilizantes distribuidos en el suelo, el problema adquiere una dimensión significativa; en el ciclo biológico de un suelo (incluso no fertilizado), los microorganismos "liberan" continuamente nutrientes que son utilizados por las plantas.

En este sentido, se cree que la implementación de una prueba de campo requeriría al menos 4 especímenes experimentales, a saber:

- Control con agua de riego sin tratar y sin fertilización órgano-mineral
- Control con agua de riego sin tratar y abono órgano-mineral
- Ejemplar con agua de riego tratada y sin fertilización órgano-mineral
- Ejemplar con agua de riego tratada y abono órgano-mineral

Las muestras mencionadas anteriormente permitirían la verificación de la posible efectividad del sistema incluso en comparación con las prácticas agrícolas actuales y convencionales.

Se podrían agregar otras muestras experimentales adicionales para evaluar otros aspectos (si el cliente considera que pueden ser influenciados por el uso de agua activada); por ejemplo, ¿puede el agua tratada afectar las propiedades de retención de agua del suelo?

El segundo problema es una limitación del sistema de tratamiento de agua: la necesidad de caudales mínimos (litros por minuto) para permitir que el instrumento active efectivamente el medio líquido.

Esta limitación lleva a excluir la aplicación de esta tecnología en sistemas de riego localizado (por ejemplo, sistemas de riego por goteo), sistemas que son cada vez más favorecidos en la agricultura moderna para obtener un ahorro significativo de agua.

Esto se podría evitar si el sistema pudiera tratar el agua presente en los tanques de recolección antes de enviarla a las líneas de distribución.

Disponible para aclaraciones y análisis más profundos.

Por Minoprio Analisi e Certificazioni
Agrónomo Doctor Massimo Valagussa
(con la colaboración del Dr. Piero Frangi de la Fundación Minoprio)

Vertemate con Minoprio, 10 de junio de 2019.

2019
CONTINUACIÓN

10/06/2019 - Se realiza un segundo ensayo con el objetivo de evaluar los posibles efectos fitotóxicos sobre la germinación/crecimiento de las especies vegetales, en concreto la inhibición de la germinación y el crecimiento. Después de un estudio cuidadoso, los investigadores concluyeron que las diferencias en la tasa de germinación y crecimiento eran estadísticamente insignificantes y, por lo tanto, demostraban que no había fitotoxicidad en las plantas tratadas. El informe del investigador de este ensayo es el siguiente:

MAC
Minoprio Analisi e Certificazioni s.r.l.

Viale Raimondi, 54
22070 Vertemate con Minoprio (CO)
Tel. 031/887127/901389/900224 - Fax 031/887834
e-mail: maclab@tin.it

Cod. Fisc. e Part. I.V.A. 01975220136
Cap. Soc. € 96.900,00 int. vers.
Reg. Imprese Trib. di Como n. 27261
R.E.A. n. 231114 C.C.I.A.A. di Como

Clinic & Research S.r.l.
Via Belvedere, 11
22079 Villa Guardia (CO)

C19013

Asunto: resultados de las pruebas de fitotoxicidad de la aplicación tecnológica de la activación del agua de riego - ref. MAC Offers 03/2019 a 05/2019

PREMISA

En relación a las ofertas indicadas en el asunto, se encomendó a Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l. di Fondazione Minoprio (CO) la realización de actividades experimentales preliminares para verificar los posibles efectos sobre la actividad vegetativa de una aplicación tecnológica de activación del agua de riego implementada por usted.

La prueba experimental llevada a cabo consistió en la realización de un ensayo de fitotoxicidad para evaluar posibles efectos negativos del tratamiento del agua.

Los resultados de la presente experimentación preliminar podrían llevar a la definición de pruebas a mayor escala. El ensayo experimental se llevó a cabo en las instalaciones de la Fundación Minoprio.

A continuación, se presentan la metodología experimental implementada, los resultados y las conclusiones.

MATERIALES Y METODOLOGÍA

La orden de trabajo incluía la realización de la siguiente prueba experimental.

Prueba de cebada de primavera (ref. UNI EN 1608601_2012)

El objetivo de la prueba es evaluar cualquier aspecto fitotóxico sobre la germinación y crecimiento de especies vegetales (inhibición de germinación y crecimiento).

Como sustrato, según la norma de referencia, se utilizó turba con un grado de humedad de H3-H5 (escala de Van Post), con adición de carbonato de calcio para corregir el pH y 2.25 g de fertilizante 18-11-18 (N - P2O5 - K2O).

Para la prueba se utilizó cebada de primavera.

La siembra se llevó a cabo el 26/03/2019 en macetas con una capacidad de 750 ml (20 semillas por maceta).

Las macetas se colocaron en un invernadero de hierro/vidrio (cristales Hortiplus), sobre pallets con canales, con una temperatura mínima de 12°C y aireación a 18°C.

Las macetas se dividieron en dos grupos experimentales:

- Espécimen 1 (control): riego con agua del grifo
- *Espécimen 2 (prueba): riego con agua activada*

Para cada ejemplar, se prepararon 4 réplicas, con 3 macetas de réplica cada una (total de 240 semillas por ejemplar).
Durante los primeros 5 días, las macetas se cubrieron con tela no tejida y se mantuvieron húmedas mediante nebulización* (siempre diferenciando los dos tipos de agua de riego); en el quinto día, se determinó la tasa de germinación para cada maceta.
Posteriormente, el riego se llevó a cabo primero con nebulización y luego con una regadera o pistola de spray, siempre teniendo el máximo cuidado para evitar la contaminación entre las plantas de los diferentes grupos experimentales.

El 23/04/2019 se determinó la biomasa fresca y seca (a 75°C) para cada maceta individual (réplicas 2, 3, 4).
* Nebulización: riego a través de una neblina o microchorro de agua
Los resultados fueron sometidos a análisis estadístico para verificar la posible presencia de inhibición de germinación y crecimiento.

Las macetas de la réplica 1 se dejaron en cultivo sin riego hasta el 6 de mayo de 2019, fecha en la que se restableció el riego con los dos tipos diferentes de agua.

La observación de cualquier signo de recuperación se mantuvo activa hasta el 15 de mayo de 2019.

El 10 de mayo, se determinaron los principales parámetros característicos del agua de riego en muestras de agua tratada y no tratada.

RESULTADOS E INTERPRETACIÓN ESTADÍSTICA
Las siguientes tablas resumen los resultados obtenidos y el resultado del procesamiento de los mismos (análisis de varianza y prueba de Duncan: letras diferentes corresponden a valores significativamente diferentes para P = 0.05).

Prueba de cebada de primavera (ref. UNI EN 1608601_2012)
Los resultados obtenidos resaltan una ausencia significativa de inhibición de la germinación y del crecimiento.

La Tabla 1 muestra los resultados relacionados con la tasa de germinación. Los datos muestran una homogeneidad significativa de los resultados (modesto coeficiente de variación) y una completa ausencia de inhibición de la germinación al utilizar agua de riego activada (espécimen 2).

Table 1: Germination Inhibition

Thesis	Replica	Pot	Number of Germinated Seeds	Germination Rate (%)	Average Germination Rate (%)	Germination Rate Coefficient of Variance	Germination Inhibition (%)
1 - control	1	1	20	100	92.08	15.79	=
1 - control	1	2	18	90			
1 - control	1	3	20	100			
1 - control	2	1	18	90			
1 - control	2	2	18	90			
1 - control	2	3	18	90			
1 - control	3	1	20	100			
1 - control	3	2	17	85			
1 - control	3	3	17	85			
1 - control	4	1	17	85			
1 - control	4	2	18	90			
1 - control	4	3	20	100			
2 - treated	1	1	20	100	92.08	19.17	**0.00**
2 - treated	1	2	20	100			
2 - treated	1	3	18	90			
2 - treated	2	1	17	85			
2 - treated	2	2	20	100			
2 - treated	2	3	19	95			
2 - treated	3	1	18	90			
2 - treated	3	2	20	100			
2 - treated	3	3	18	90			
2 - treated	4	1	16	80			
2 - treated	4	2	16	80			
2 - treated	4	3	19	95			

Los resultados del crecimiento se muestran en la Tabla 2 (peso fresco de la biomasa aérea) y en la Tabla 3 (peso seco de la biomasa aérea). Suponiendo que la norma de referencia indica cuantificar la inhibición del crecimiento solo en el peso fresco de la biomasa, la prueba realizada ha proporcionado el cálculo también en el peso seco, considerando que estos datos son más sólidos y confiables.

Table 2: Growth Inhibition (Fresh Weight)

Thesis	Replica	Pot	Average Fresh Weight (g)	Average Fresh Weight per Pot (g)	Number of Plants per Pot	Plant Fresh Weight per Pot (g)	Average Plant Fresh Weight per Pot (g)	Plant Weight Coefficient of Variance	Germination Inhibition (%)
1 - control	2	1	22.26	19.124	19	1.17	1.019	36.74	=
1 - control	2	2	20.02		19	1.05			
1 - control	2	3	15.78		19	0.83			
1 - control	3	1	20.61		19	1.08			
1 - control	3	2	18.07		16	1.13			
1 - control	3	3	26.53		20	1.33			
1 - control	4	1	13.67		19	0.72			
1 - control	4	2	17.40		18	0.97			
1 - control	4	3	17.78		20	0.89			
2 - treated	2	1	15.07	17.088	20	0.75	0.938	23.72	**10.65**
2 - treated	2	2	20.90		19	1.10			
2 - treated	2	3	16.50		19	0.87			
2 - treated	3	1	19.17		20	0.96			
2 - treated	3	2	13.89		17	0.82			
2 - treated	3	3	18.29		18	1.02			
2 - treated	4	1	16.23		17	0.95			
2 - treated	4	2	19.91		19	1.05			
2 - treated	4	3	13.83		15	0.92			

Table 3: Growth Inhibition (Dry Weight)

Thesis	Replica	Pot	Average Dry Weight (g)	Average Dry Weight per Pot (g)	Number of Plants per Pot	Plant Dry Weight per Pot (g)	Average Plant Dry Weight per Pot (g)	Plant Weight Coefficient of Variance	Germination Inhibition (%)
1 - check	2	1	2.00	1.683	19	0.105	0.090	34.64	=
1 - check	2	2	1.83		19	0.096			
1 - check	2	3	1.38		19	0.073			
1 - check	3	1	1.84		19	0.097			
1 - check	3	2	1.55		16	0.097			
1 - check	3	3	2.19		20	0.110			
1 - check	4	1	1.18		19	0.062			
1 - check	4	2	1.58		18	0.088			
1 - check	4	3	1.60		20	0.080			
2 - treated	2	1	1.33	1.482	20	0.067	0.081	26.23	**11.95**
2 - treated	2	2	1.82		19	0.096			
2 - treated	2	3	1.41		19	0.074			
2 - treated	3	1	1.69		20	0.085			
2 - treated	3	2	1.17		17	0.069			
2 - treated	3	3	1.63		18	0.091			
2 - treated	4	1	1.36		17	0.080			
2 - treated	4	2	1.78		19	0.094			
2 - treated	4	3	1.15		15	0.077			

Los resultados muestran una inhibición modesta del crecimiento (10.65% para el peso fresco y 11.95% para el peso seco). Se puede afirmar con certeza que este valor no es estadísticamente significativo, lo que significa que el uso de agua activada no tiene efectos fitotóxicos sobre el crecimiento de las plantas.
Esta afirmación se confirma mediante el análisis estadístico (ANOVA) realizado en los resultados obtenidos (Tabla 4) y los resultados del test de Duncan (confianza del 95%).

Table 4: Duncan Test Results With 95% Confidence

Thesis	Count	Average Fresh Weight (g)	Standard Deviation	Coefficient of Variance	Homogeneous Groups
1 – Control	9	**19.1244**	3.78339	19.783%	**a**
2 – Treated	9	**17.0878**	2.60458	15.2423%	**a**
Thesis	**Count**	**Average Dry Weight (g)**	**Standard Deviation**	**Coefficient of Variance**	**Homogeneous Groups**
1 – Control	9	**1.68333**	0.31301	18.5946%	**a**
2 – Treated	9	**1.48222**	0.254695	17.1833%	**a**

(if present, statistically different averages for P = 0.05 correspond to different letters)

Los resultados del análisis del agua realizado el 10 de mayo destacaron la ausencia de diferencias significativas en los principales parámetros de caracterización del agua de riego (pH, conductividad eléctrica, carbonatos y bicarbonatos, calcio, magnesio, sodio, SAR).
Los resultados se detallan en los informes de prueba adjuntos n.° 19211/564 y 19211/565 emitidos el 13 de mayo de 2019.

COMENTARIO DE RESULTADOS Y CONSIDERACIONES FINALES

Los resultados de la prueba de crecimiento con cebada de primavera no mostraron fitotoxicidad del sistema de tratamiento de agua.

Disponible para aclaraciones y más detalles.

Por Minoprio Analisi e Certificazioni
Agrónomo Doctor Massimo Valagussa
(con la colaboración del Dr. Piero Frangi de la Fundación Minoprio)

Vertemate con Minoprio, 10 de junio de 2019.

2019
CONTINUACIÓN

10/06/2019 - Se llevó a cabo un tercer conjunto de pruebas para probar varias variaciones de la tecnología Kyminasi Plants basadas en el conocimiento existente y los nuevos datos descubiertos a través de las pruebas anteriores. A continuación, se presentan los resultados de las pruebas de estas variaciones:

MAC

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Verdi, 2 - c/o Tenuta Superiore della Fondazione Minoprio
tel: 031887127 - e-mail : info@mactab.it

Mod RP
Rev 00 of 03/23/10

TEST REPORT NO. 19371/1011 **dated 24/09/2019**

Sampling performed by: Principal
Sampling date: 17/09/2019
Sampling location: c/o client
Transportation carried out by: principal
Acceptance date: 17/09/2019
Rehearsal start date: 17/09/2019
End date of rehearsal: 24/09/2019

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: plant tissue
n.lab: 19371/1011
Name: 1
Sample status on arrival: potted

Dear
Clinic & Research Ltd.
Belvedere Street, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)
C.A. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	limit normative #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations ¤
total nitrogen	**4,52**	% s.s.		UNI EN 15104:2011			
total phosphorus	**0,51**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + Hoffmann 1966			
total potassium	**6,41**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
total magnesium	**0,31**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
total iron	**101,90**	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
total manganese	**32,76**	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
sulfur from total sulfates	**0,10**	% s.s.		Plant Analysis Handbook II:1996 ch. 5 + 6			
chlorophylls and carotenes +				Arnon, D (1949) Plant Physiology 24: 1- 15			
xanthophylls chlorophyll a	0,65	mg/g					
chlorophyll b	0,23	mg/g					
total chlorophyll	0,87	mg/g					
carotenes and xanthophylls	0,19	mg/g					
fresh weight	**142,84**	g		gravimetric			
dry weight	**7,44**	g		gravimetric			

U = expanded uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

Laboratory manager Dr. agr. Massimo Valagussa
Order of Chartered Agronomists and Chartered Foresters of the provinces of CO-LC-SO No. 130

VALAGUSSA MASSIMO

Digitally signed by VALAGUSSA MASSIMO
Name: C=IT, O=VAT, OU=Dott. Agronomists Dr Foresters CO, ou=Section A, ou=Enrollment No. 130, title=4.11 Doctor of Agronomy, sn=VALAGUSSA, givenName=MASSIMO, serialNumber=EN:VLGMSM62M02E507Q, cn=VALAGUSSA MASSIMO, dnQualifier=LOVM201607259587823O
Date: 2019.09.24 14:25:59 +02'00'
Date: 2019.09.24 14:26:31 +02'00'

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Verdi, 2 - c/o Tenuta Superiore della Fondazione Minoprio
tel: 031887127 - e-mail : info@rnaclab.it

Mod RP
Rev 00 of 03/23/10

TEST REPORT NO. 19371/1012 dated 24/09/2019

Sampling performed by: Principal
Sampling date: 17/09/2019
Sampling location: c/o client
Transportation carried out by: principal
Acceptance date: 17/09/2019
Rehearsal start date: 17/09/2019
End date of rehearsal: 24/09/2019

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: plant tissue
n.lab: 19371/1012
Name: 2
Sample status on arrival: potted

Dear
Clinic & Research Ltd.
Belvedere Street, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)
C.A. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	limit normative #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations ¤
total nitrogen	4,50	% s.s.		UNI EN 15104:2011			
total phosphorus	0,50	% s.s.		EPA 3051A:2007 + Hoffmann 1966			
total potassium	6,05	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
total magnesium	0,31	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
total iron	152,40	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
total manganese	39,00	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
sulfur from total sulfates	0,13	% s.s.		Plant Analysis Handbook II:1996 ch. 5 + 6			
chlorophylls and carotenes +				Arnon, D (1949) Plant Physiology 24: 1- 15			
xanthophylls chlorophyll a	0,69	mg/g					
chlorophyll b	0,22	mg/g					
total chlorophyll	0,91	mg/g					
carotenes and xanthophylls	0,20	mg/g					
fresh weight	138,57	g		gravimetric			
dry weight	6,99	g		gravimetric			

U = expanded uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

VALAGUSSA MASSIMO

Laboratory manager Dr. agr. Massimo Valagussa
Order of Chartered Agronomists and Chartered Foresters of the provinces of CO-LC-SO No. 130

ND: c=IT, o=CONAF, ou=Ord Prov Dr Agronomists Dr Foresters CO, ou=Section A, ou=Enrollment No. 130, title=4.11 Doctor of Agronomy, sn=VALAGUSSA, givenName=MASSIMO, serialNumber=EN:VLGMSM62M02E507Q, cn=VALAGUSSA MASSIMO, dnQualifier=LOVM20160725958782J0
Date: 2019.09.24 14:26:31 +02'00'

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Verdi, 2 - c/o Tenuta Superiore della Fondazione Minoprio
tel: 031887127 - e-mail : info@rnaclab.it

Mod RP
Rev 00 of 03/23/10

TEST REPORT NO. 19371/1013 dated 24/09/2019

Sampling performed by: Principal
Sampling date: 17/09/2019
Sampling location: c/o client
Transportation carried out by: principal
Acceptance date: 17/09/2019
Rehearsal start date: 17/09/2019
End date of rehearsal: 24/09/2019

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: plant tissue
n.lab: 19371/1013
Name: 3
Sample status on arrival: potted

Dear
Clinic & Research Ltd.
Belvedere Street, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)
C.A. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	limit normative #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations ¤
total nitrogen	4,09	% s.s.		UNI EN 15104:2011			
total phosphorus	0,50	% s.s.		EPA 3051A:2007 + Hoffmann 1966			
total potassium	5,87	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
total magnesium	0,33	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
total iron	207,80	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
total manganese	53,09	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
sulfur from total sulfates	0,12	% s.s.		Plant Analysis Handbook II:1996 ch. 5 + 6			
chlorophylls and carotenes +				Arnon, D (1949) Plant Physiology 24: 1- 15			
xanthophylls chlorophyll a	0,73	mg/g					
chlorophyll b	0,23	mg/g					
total chlorophyll	0,96	mg/g					
carotenes and xanthophylls	0,22	mg/g					
fresh weight	128,74	g		gravimetric			
dry weight	7,12	g		gravimetric			

U = expanded uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

VALAGUSSA MASSIMO

Laboratory manager Dr. agr. Massimo Valagussa Order of Chartered Agronomists and Chartered Foresters of the provinces of CO-LC-SO No. 130

ND: c=IT, o=CONAF, ou=Ord Prov Dr Agronomists Dr Foresters CO, ou=Section A, ou=Enrollment No. 130, title=4.11 Doctor of Agronomy, sn=VALAGUSSA, givenName=MASSIMO, serialNumber=EN:VLGMSM62M02E507Q, cn=VALAGUSSA MASSIMO, dnQualifier=LOVM20160725958782J0
Date: 2019.09.24 14:26:54 +02'00'

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Verdi, 2 - c/o Tenuta Superiore della Fondazione Minoprio
tel: 031887127 - e-mail : info@imaclab.it

Mod RP
Rev 00 of 03/23/10

TEST REPORT NO. 19371/1014

dated 24/09/2019

Sampling performed by: Principal
Sampling date: 17/09/2019
Sampling location: c/o client
Transportation carried out by: principal
Acceptance date: 17/09/2019
Rehearsal start date: 17/09/2019
End date of rehearsal: 24/09/2019

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: plant tissue
n.lab: 19371/1014
Name: 4
Sample status on arrival: potted

Dear
Clinic & Research Ltd.
Belvedere Street, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)
C.A. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	limit normative #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations ¤
total nitrogen	**2,87**	% s.s.		UNI EN 15104:2011			
total phosphorus	**0,45**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + Hoffmann 1966			
total potassium	**5,17**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
total magnesium	**0,23**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
total iron	**116,20**	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
total manganese	**32,27**	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
sulfur from total sulfates	**0,08**	% s.s.		Plant Analysis Handbook II:1996 ch. 5 + 6			
chlorophylls and carotenes +				Arnon, D (1949) Plant Physiology 24: 1- 15			
xanthophylls chlorophyll a	0,73	mg/g					
chlorophyll b	0,24	mg/g					
total chlorophyll	0,97	mg/g					
carotenes and xanthophylls	0,20	mg/g					
fresh weight	**88,27**	g		gravimetric			
dry weight	**5,40**	g		gravimetric			

U = expanded uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

VALAGUSSA MASSIMO

Laboratory manager Dr. agr. Massimo Valagussa Order of Chartered Agronomists and Chartered Foresters of the provinces of CO-LC-SO No. 130

AGrUiSFSAoMrAeSSsIMtOali

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Verdi, 2 - c/o Tenuta Superiore della Fondazione Minoprio
tel: 031887127 - e-mail : info@imaclab.it

Mod RP
Rev 00 of 03/23/10

TEST REPORT NO. 19371/1015

dated 24/09/2019

Sampling performed by: Principal
Sampling date: 17/09/2019
Sampling location: c/o client
Transportation carried out by: principal
Acceptance date: 17/09/2019
Rehearsal start date: 17/09/2019
End date of rehearsal: 24/09/2019

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: plant tissue
n.lab: 19371/1015
Name: H2O
Sample status on arrival: potted

Dear
Clinic & Research Ltd.
Belvedere Street, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)
C.A. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	limit normative #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations ¤
total nitrogen	**4,36**	% s.s.		UNI EN 15104:2011			
total phosphorus	**0,49**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + Hoffmann 1966			
total potassium	**6,02**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
total magnesium	**0,31**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
total iron	**151,20**	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
total manganese	**39,41**	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
sulfur from total sulfates	**0,11**	% s.s.		Plant Analysis Handbook II:1996 ch. 5 + 6			
chlorophylls and carotenes +				Arnon, D (1949) Plant Physiology 24: 1- 15			
xanthophylls chlorophyll a	0,75	mg/g					
chlorophyll b total chlorophyll	0,25	mg/g					
	1,00	mg/g					
carotenes and xanthophylls	0,21	mg/g					
fresh weight	**140,77**	g		gravimetric			
dry weight	**7,61**	g		gravimetric			

U = expanded uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

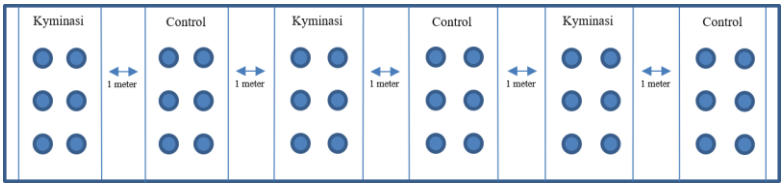
VALAGUSSA MASSIMO

Laboratory manager Dr. agr. Massimo Valagussa Order of Chartered Agronomists and Chartered Foresters of the provinces of CO-LC-SO No. 130

06/10/2019 - Una cuarta prueba tuvo como objetivo demostrar las diferencias entre las plantas tratadas con agua normal y aquellas tratadas con Kyminasi Plants Crop Booster (KPCB) agua. La prueba no proporcionó el resultado deseado, pero fue esencial para comprender que las variaciones en la estimulación de la absorción de nutrientes en las plantas no permiten las sinergias y antagonismos entre los nutrientes. Esto resultó ser más complejo de lo que se había anticipado inicialmente.

Se llevó a cabo una prueba experimental en campo abierto para evaluar la respuesta de un cultivo al tratamiento con agua Kyminasi Plants en términos de producción de biomasa aérea y contenido mineral en las hojas.

Desafortunadamente, la prueba no fue exitosa porque se observó la presencia de las ondas cuánticas de Kyminasi (programación) tanto en las plantas tratadas con KPCB como en las plantas de control (no tratadas). Esto fue investigado por el Sr. Balmelli cuando se le informó al principio del experimento que no había diferencia en la tasa de crecimiento. Se supone que esta "contaminación" se debe a la proximidad entre las filas tratadas y no tratadas, que están separadas por aproximadamente un (1) metro y alternadas entre filas tratadas y de control.



Disposición de la cuarta prueba

Esto fue verificado aún más por el Sr. Balmelli, ya que solicitó al investigador que proporcionara muestras de plantas tanto del campo Tratado como del Control para que pudieran ser probadas en el laboratorio del Proyecto K para la programación de Kyminasi Plants, y desafortunadamente, ambas contenían la programación y confirmaron que el ensayo estaba contaminado. A continuación, se presenta el informe completo del ensayo:

C19031

Asunto: resultados de actividades experimentales en campo abierto de los efectos sobre la actividad vegetativa de lechuga con aplicación de tecnología de activación de agua de riego - ref. Ofertas MAC 175/2019 del 16/09/2019

PREMISA

En relación con lo anterior, se encomendó la tarea a Minoprio Analysis and Certifications Srl de la Fundación Minoprio (CO) para llevar a cabo ensayos en campo con el fin de verificar los posibles efectos sobre la actividad vegetativa de "la aplicación tecnológica de activación de agua para riego" implementada por usted.

La prueba experimental en campo se llevó a cabo siguiendo experimentos previos y pruebas preliminares en invernaderos y análisis de laboratorio, así como la información proporcionada por usted sobre la tecnología objeto de verificación.

La especie elegida para el ensayo en campo (lechuga de hoja, variedad Canasta) es una de las que puede destacar mejor cualquier efecto positivo de la tecnología en prueba, así como la más adecuada para el período estacional en el que se llevó a cabo el cultivo (septiembre-octubre).

El ensayo experimental se realizó en la Tenuta Superiore de la Fundación Minoprio, en Vertemate con Minoprio (CO).

A continuación, se presenta la metodología experimental implementada, los resultados y las conclusiones.

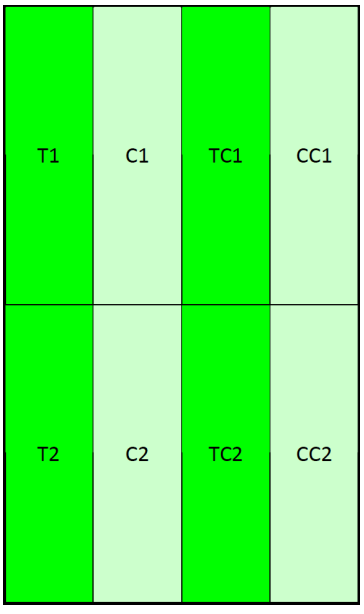
MATERIALES Y METODOLOGÍA

El campo experimental, de 16*5 metros, se encuentra en la Tenuta Superiore de la Fundación Minoprio, orientado de este a oeste con una pendiente de aproximadamente 2%.

Las tesis experimentales implementadas son 4, cada una replicada 2 veces (réplica 1 y réplica 2):

1. Control abierto (C)
2. Control en túnel (CC)
3. Tratado (activación del agua de riego) al aire libre (T)
4. Tratado (activación del agua de riego) en túnel (TC)

A continuación, se presenta el esquema experimental implementado (en verde, las parcelas tratadas con agua activada).



Considerando la activación o no activación del agua como un factor experimental, las tesis experimentales se reducen a 2 (Control y Tratado), cada una con 4 réplicas (tamaño de la unidad de parcela de 9.6 m2).

En cada parcela (réplica) se previeron 3 filas, para un total de aproximadamente 96 plantas por réplica.

El riego se realizó mediante un sistema de goteo para cada fila individual, equipado con goteros automáticos compensados, espaciados cada 0.30 cm, con una velocidad de flujo de 2.3 litros/hora.

Mediciones esperadas (para cada réplica): peso fresco y peso seco + análisis de hojas (N - P - K - Mg - Fe - Mn - S a partir de sulfatos - clorofila - carotenos + xantofilas).

Los datos fueron sometidos a procesamiento estadístico (Anova y prueba de Duncan) para evaluar la presencia de diferencias estadísticamente significativas entre las medias.

En acuerdo con el cliente, parte de la producción se colocó en una cámara fría para evaluar visualmente cualquier diferencia entre las tesis en la conservación del producto fresco.

Las filas centrales de cada tesis se mantuvieron bajo cultivo hasta el 20 de noviembre, para la evaluación visual de cualquier diferencia de comportamiento de las plantas de las diferentes tesis.

El calendario de actividades para preparar el campo experimental y ajustes del cultivo es el siguiente:

13 de septiembre: labranza y preparación de 4 hileras (en dirección a la pendiente del campo), posteriormente cubiertas con una lámina de impermeabilización negra.

20 de septiembre: instalación del túnel con lámina transparente en dos filas e inserción de la línea de riego debajo de la lámina (3 líneas de riego por parcela).

23 de septiembre: trasplante de plántulas de lechuga de la variedad Canasta (sembradas en celdas de germinación a finales de agosto en Floricultura Pironi di Vertemate con Minoprio), con una separación de planta de 30*35 cm, tres filas por borde (total de 12 filas en los cuatro bordes); riego manual por aspersión.

25 de septiembre: instalación del equipo de control, medidor, accesorios y tuberías para la conexión de las líneas de goteo individuales, con 2 válvulas solenoides para definir dos zonas de riego separadas, cada una al servicio de dos áreas diferentes (una al aire libre y otra bajo el túnel); aplicación de uno de los elementos de tratamiento de agua suministrados por el cliente en una de las dos zonas y programación automática de riego para ambas zonas con una frecuencia diaria, duración de 30 minutos, inicio a las 10 de la mañana.

27 de septiembre: ampliación del tiempo de riego para cada zona a 60 minutos, nuevamente con frecuencia diaria.

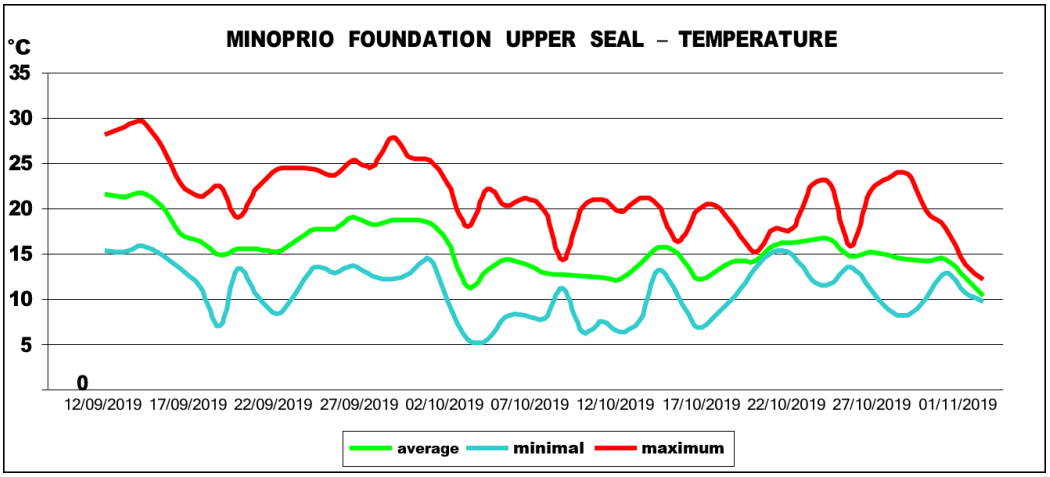
8 de octubre: reducción de los tiempos de riego a 30 minutos para ambas zonas, nuevamente con frecuencia diaria.

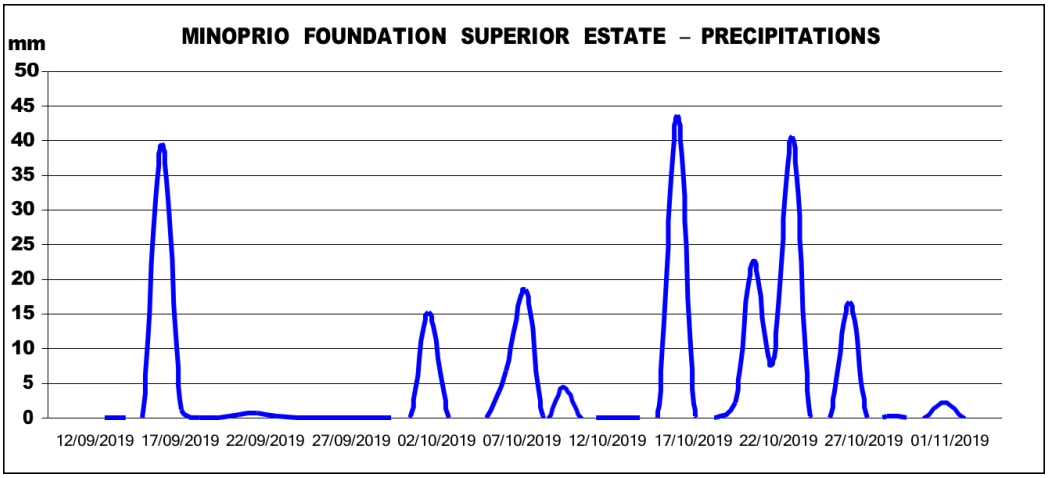
31 de octubre: se recolectaron 4 plantas por réplica por tesis de las filas centrales para la determinación de la producción (peso fresco y peso seco); se recolectaron 6 plantas por tesis de la fila central para

colocarlas en almacenamiento en frío y se redujo el tiempo de riego a 15 minutos diarios.

4 de noviembre: se recolectaron muestras de tejido fresco de varias plantas de las filas centrales de cada réplica para análisis de laboratorio; se recolectó una muestra de suelo de cada borde para determinar el valor de pH.

Los siguientes gráficos muestran la tendencia climática en el período del ensayo experimental (fuente ARPA Lombardía - estación meteorológica de Vertemate con Minoprio).





RESULTADOS E INTERPRETACIÓN ESTADÍSTICA

A continuación, se presentan las tablas resumen de los resultados obtenidos y el resultado de su procesamiento (análisis de varianza y prueba de Duncan: diferentes letras corresponden a valores significativamente diferentes para P=0.05). El procesamiento estadístico se llevó a cabo considerando tanto las 4 tesis y 2 réplicas (C-CC-T-TC) como las 2 tesis y 4 réplicas (C-T).

TALLER ESTADÍSTICO PARA 4 TESIS Y 2 RÉPLICAS (PRESENCIA DE 2 FACTORES EXPERIMENTALES: ACTIVACIÓN/NO ACTIVACIÓN AGUA+FACTOR DE COBERTURA/NO COBERTURA DE CULTIVO)

La Tabla 1 y la Tabla 2 muestran los datos de producción promedio de biomasa aérea fresca y seca.

Table 1: Average Fresh Aerial Biomass Production (grams)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
c	2	365.705	13.0603	3.57126%	a
CC	2	281.275	42.0799	14.9604%	a
T	2	332.050	82.4628	24.8345%	a
CT	2	356.015	22.8466	6.41732%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

Table 2: Average Dry Aerial Biomass Production (grams)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
c	2	15.665	0.544472	3.47572%	a
CC	2	10.765	1.68999	15.6989%	a
T	2	14.225	3.13248	22.021%	a
CT	2	14.390	0.452548	3.14488%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

Las tablas 3 y 4 muestran los resultados del análisis de la determinación de clorofila total y de xantofilas + carotenos.

Table 3: Total Chlorophyll Content (mg/g)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
c	2	0,.75	0.0777817	11.5232%	a
CC	2	0.520	0.127279	24.4768%	a
T	2	0.535	0.0636396	11.8953%	a
CT	2	0.630	0.0	0.0%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

Table 4: Content of Carotenes and Xanthophylls (mg/g)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
c	2	0.085	0.00707107	8.3189%	a
CC	2	0.100	0.0141421	14.1421%	a
T	2	0.085	0.00707107	8.3189%	a
CT	2	0.110	0.0141421	12.8565%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

Ahora sigue una serie de cuadros (del Cuadro 5 al Cuadro 11) con los resultados del aporte de elementos nutricionales.

Table 5: Total Nitrogen Content (N % ss)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
CC	2	4.840	0.0282843	0.584386%	a
T	2	4.635	0.0212132	0.457674%	a
CT	2	4.385	0.26163	5.96647%	a
c	2	4.060	0.0141421	0.348328%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

Table 6: Total Phosphorus Content (P % Dry Matter)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
T	2	0.415	0.00707107	1.70387%	a
c	2	0.410	0.0	0.0%	a
CT	2	0.385	0.00707107	1.83664%	a
CC	2	0.385	0.00707107	1.83664%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

Table 7: Total Potassium Content (K % ss)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
c	2	4.650	0.0424264	0.912396%	a
CC	2	5.680	0.438406	7.71842%	a
T	2	5.570	0.749533	13.4566%	a
CT	2	4.205	0.770746	18.3293%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

Table 8: Total Iron Content (Fe mg/kg ss)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
c	2	66.510	8.47114	12.7366%	a
CC	2	92.015	18.9292	20.5719%	a
T	2	76.955	10.0338	13.0386%	a
CT	2	107.340	28.3691	26.4292%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

Table 9: Total Manganese Content (Mn mg/kg ss)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
CC	2	23.035	6.2579	27.1669%	a
CT	2	21.160	0.565685	2.67337%	a
T	2	14.700	2.17789	14.8156%	a
c	2	13.135	0.417193	3.17619%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

Table 10: Total Magnesium Content (Mg % dry matter)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
c	2	0.23	0.0	0.0%	a
CC	2	0.21	0.0424264	20.2031%	a
T	2	0.21	0.0141421	6.73435%	a
CT	2	0.21	0.0282843	13.4687%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

Table 11: Sulfur Content from Sulphates (S-SO_4% ss)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
c	2	0.165	0.0212132	12.8565%	a
CC	2	0.225	0.0212132	9.42809%	a
T	2	0.185	0.0212132	11.4666%	a
CT	2	0.190	0.0282843	14.8865%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

TALLER ESTADÍSTICO PARA 2 TESIS Y 4 RÉPLICAS (1 FACTOR EXPERIMENTAL PRESENTE: ACTIVACIÓN/NO ACTIVACIÓN AGUA)

La Tabla 12 y la Tabla 13 muestran los datos de producción promedio de biomasa aérea fresca y seca.

Table 12: Average Fresh Aerial Biomass Production (grams)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
c	4	323.490	54.984	16.9971%	a
T	4	344.033	51.3043	14.9126%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

Table 13: Average Dry Air Biomass Production (grams)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
c	4	13.2150	3.00901	22.7697%	a
T	4	14.3075	1.8298	12.7891%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

Las tablas 14 y 15 muestran los resultados del análisis de la determinación de clorofila total y de xantofilas + carotenos.

Table 14: Total Chlorophyll Content (mg/g)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
c	4	0.5975	0.124197	20.7862%	a
T	4	0.5825	0.0660177	11.3335%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

Table 15: Content of Carotenes and Xanthophylls (mg/g)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
c	4	0.0925	0.0125831	13.6033%	a
T	4	0.0975	0.0170783	17.5162%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

Ahora sigue una serie de tablas (desde la Tabla 16 hasta la Tabla 22) con los resultados del aporte de elementos nutricionales.

Table 16: Total Nitrogen Content (N % Dry Matter))

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
c	4	4.45	0.450703	10.1282%	a
T	4	4.51	0.209284	4.64045%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

Table 17: Total Phosphorus Content (P % Dry Matter)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
c	4	0.3975	0.015	3.77358%	a
T	4	0.4000	0.0182574	4.56435%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

Table 18: Total Potassium Content (K % Dry Matter)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
c	4	5.1650	0.646761	12.522%	a
T	4	4.8875	1.00317	20.5253%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

Table 19: Total Iron Content (Fe mg/kg ss)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
c	4	79.2625	18.9788	23.9442%	a
T	4	92.1475	24.6896	26.7936%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

Table 20: Total Manganese Content (Mn mg/kg ss)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
c	4	18.085	6.76622	37.4135%	a
T	4	17.930	3.94946	22.0271%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

Table 21: Total Magnesium Content (Mg % Dry Matter)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
c	4	0.22	0.0270801	12.3091%	a
T	4	0.21	0.0182574	8.69401%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

Table 22: Sulfur Content from Sulphates (S-SO_4% ss)

Thesis	Count	Average	Standard Deviation	Coefficient of Variation	Homogeneous Groups
c	4	0.1950	0.0387298	19.8615%	a
T	4	0.1875	0.0206155	10.9949%	a

(if present, different letters correspond to statistically different means for P=0.05)

La Tabla 23 muestra los intervalos de suficiencia (valores de referencia) para la dotación foliar en elementos para lechuga (ref. Diagnóstico foliar en horticultura, M. Valagussa, 2009).

Table 23: Sufficiency Ranges for Lettuce

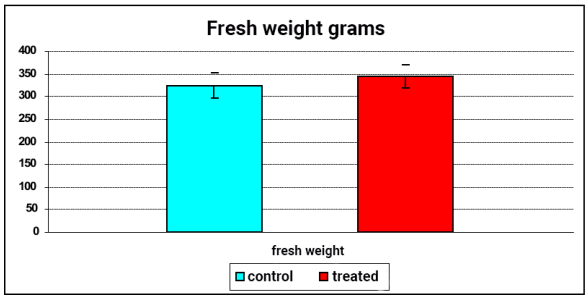
Parameter	UM	Sufficiency Range
N total	% seq	4.0 - 5.5
P total	% seq	0.4 - 1.0
K total	% seq	6.0 - 9.0
Fe total	mg/kg dry matter	50 - 100
Mn total	mg/kg dry matter	15 - 250
mg total	% seq	0.5 - 3.5
$S\text{-}SO_4$	% seq	0.2 - 0.4

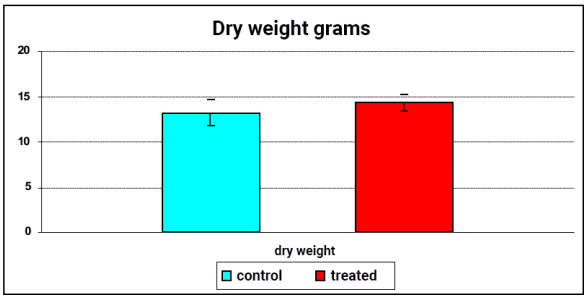
La Tabla 24 muestra los valores de pH detectados en poscosecha en las cuatro (4) tesis diferentes.

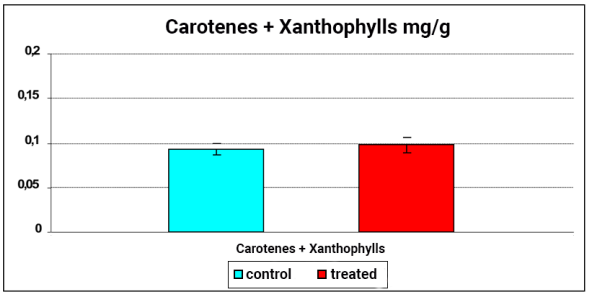
Table 24: pH (H_2O) Ground

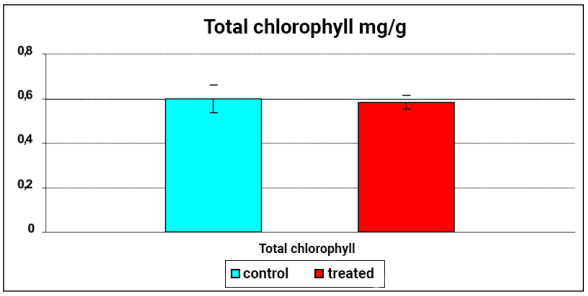
Thesis	pH Unit
c	7.4
T	7.6
CC	7.7
CT	7.6

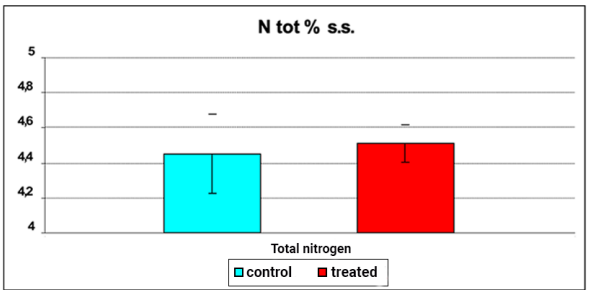
A continuación, se muestran gráficamente los resultados relacionados únicamente con el factor "agua tratada/no tratada" (2 tesis, 4 respuestas); la barra en los histogramas representa el error estándar.

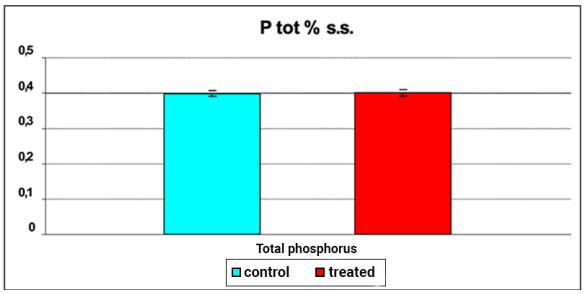


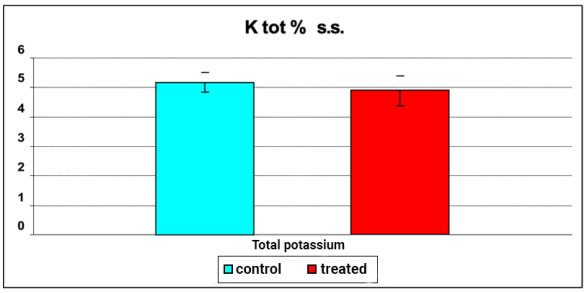


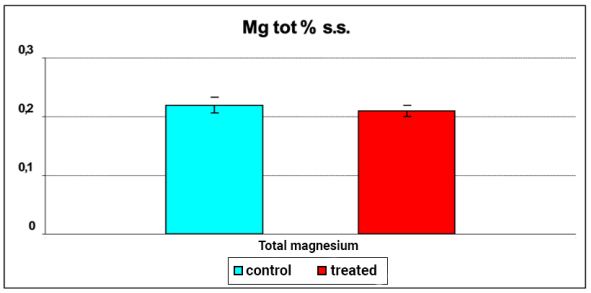


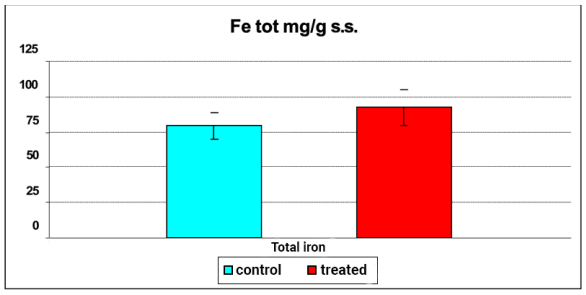


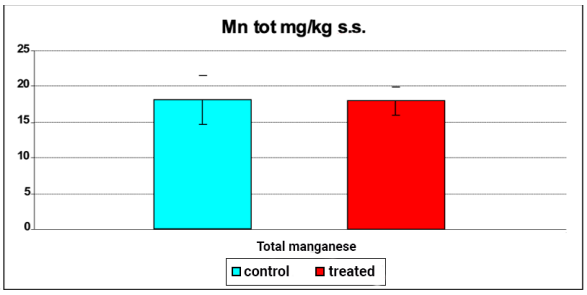


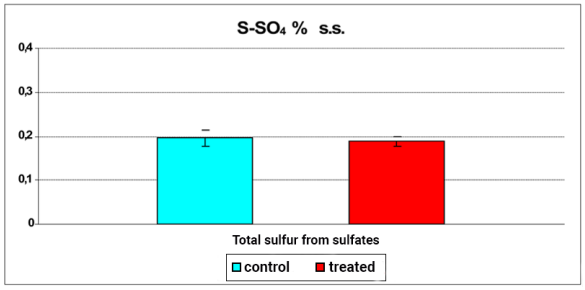












COMENTARIO DE RESULTADOS Y CONSIDERACIONES FINALES

El procesamiento estadístico de los resultados obtenidos del ensayo de campo no permite destacar diferencias estadísticamente significativas, ni en términos de producción ni en términos de condiciones nutricionales, entre las plantas de las parcelas irrigadas con agua activada y las irrigadas con agua no tratada. Considerando las diferentes condiciones de campo (cultivo en campo abierto y cultivo bajo túneles), es decir, dos factores experimentales (cobertura/no cobertura y tratamiento de agua/no tratamiento), surgen algunas diferencias estadísticamente significativas para algunos parámetros (contenido de nitrógeno, fósforo y manganeso en las hojas). En cuanto al contenido de nitrógeno (Tabla 4), las plantas de la tesis CC (control bajo cobertura) destacan positivamente en comparación con las del control abierto (C) y aquellas tratadas en el techo (TC). En lo que respecta al contenido de fósforo, ambas tesis en campo abierto tienen dotaciones significativamente más altas en comparación con las plantas cultivadas bajo cobertura. Las diferencias observadas para el parámetro de manganeso son más sutiles: las plantas de control cultivadas bajo cobertura difieren de las plantas de control al aire libre, mientras que no hay diferencias en comparación con las tratadas (cubiertas y no cubiertas). Además, en términos del pH del suelo, durante el cultivo no se encontraron cambios significativos (es posible que este efecto se manifieste después de períodos de tratamiento más largos). No se confirmaron las diferencias en la asimilación de los elementos que se habían detectado en las pruebas preliminares de la primavera pasada. La observación también de las plantas colocadas en la sala fría

para evaluar cualquier diferencia en la conservación del producto fresco no mostró diferencias significativas.

Se cree que los resultados no positivos obtenidos no dependen de la temporada de cultivo (el mes de octubre tuvo condiciones climáticas óptimas para el cultivo de lechuga), ni de una distribución reducida de agua (la cantidad diaria de agua distribuida en el campo fue en promedio de 20 litros/m2 desde el 27/09 al 07/10 y 10 litros/m2 desde el 08/10 al 31/10), sin interrupción, incluso en días lluviosos. Por otro lado, el resultado del cultivo fue positivo, con una producción cualitativa y cuantitativa de excelente nivel; con respecto a los intervalos de suficiencia de los elementos (Tabla 23), fue posible destacar una ligera deficiencia de potasio y magnesio.

Se adjuntan los Informes de Prueba de las determinaciones realizadas.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración e información adicional.

Para Minoprio Analysis and Certifications agrónomo Massimo Valagussa

Vertemate con Minoprio, 19 de noviembre de 2019

MAC

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Verdi, 2 - c/o Tenuta Superiore della Fondazione
Minoprio tel: 031887127 - e-mail : info@maclab.it

Against RP
Rev 00 of 23/03/10

REPORT OF TRIAL N. 19444/1354 **dated 19/11/2019**

Sampling performed by: Minoprio Analisi e Certificazioni Srl
Sampling date 31/10/2019
Sampling location c/o client

Transportation carried out by: principal
Acceptance date: 04/11/2019
Rehearsal start date: 04/11/2019
End date of rehearsal: 14/11/2019

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: plant tissue
n.lab: 19444/1354
Name: T1 - TREATED

Sample status on arrival: potted

Spett.le
Clinic & Research Srl

via Belvedere, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)

c.a. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
nitrogen total	**4,65**	% s.s.		HIM IN 15104:2011			
phosphorus total	**0,41**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + Hoffmann 1966			
potassium total	**6,10**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
magnesium total	**0,20**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
iron total	**84,05**	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
manganese total	**13,16**	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
sulfur and sulphates total	**0,17**	% s.s.		Plant Analysis Handbook II:1996 ch. 5 + 6			
chlorophyll and carotenes +				on D (1949) Plant Physiology 24: 1- 15			
xanthophyll chlorophyll a	0,38	mg/g					
chlorophyll b	0,20	mg/g					
chlorophyll total	0,58	mg/g					
carotenes and xanthophyll	0,09	mg/g					
fresh weight	**273,74**	g		gravimetric			
dry weight	**12,01**	g		gravimetric			

U = Extended uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

Responsible Laboratory
dr. agr. Massimo Valagussa
Order Doctors Agronomists and Doctors Forestry
of the province Of CO-LC-SO n.130

MAC

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Verdi, 2 - c/o Tenuta Superiore della Fondazione
Minoprio tel: 031887127 - e-mail : info@maclab.it

Against RP
Rev 00 of 23/03/10

REPORT OF TRIAL N19444/1355

dated 19/11/2019

Sampling performed by: Minoprio Analisi e Certificazioni Srl
Sampling date: 31/10/2019
Sampling location: c/o client

Transportation carried out by: client
Acceptance date: 04/11/2019
Rehearsal start date: 04/11/2019
End date of rehearsal: 14/11/2019

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: plant tissue
n.lab: 19444/1355
Name: T2 - TREATED

Sample status on arrival: potted

Spett.le
Clinic & Research Srl

via Belvedere, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)

c.a. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
nitrogen total	4,62	% s.s.		HIM IN 15104:2011			
phosphorus total	0,42	% s.s.		EPA 3051A 2007 + Hoffmann 1966			
potassium total	5,04	% s.s.		EPA 3051A 2007 + EPA 7000B 2007			
magnesium total	0,22	% s.s.		EPA 3051A 2007 + EPA 7000B 2007			
iron total	69,86	mg/kg s.s.		EPA 3051A 2007 + EPA 7000B 2007			
manganese total	16,24	mg/kg s.s.		EPA 3051A 2007 + EPA 7000B 2007			
sulfur and sulphates total	0,20	% s.s.		Plant Analysis Handbook II:1996 ch. 5 + 6			
chlorophyll and carotenes +				on D (1949) Plant Physiology 24: 1- 15			
xanthophyll chlorophyll a	0,33	mg/g					
chlorophyll b	0,16	mg/g					
chlorophyll total	0,49	mg/g					
carotenes and xanthophyll	0,08	mg/g					
fresh weight	390,36	g		gravimetric			
dry weight	16,44	g		gravimetric			

U = Extended uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

Responsible Laboratory
dr. agr. Massimo Valagussa
Order Doctors Agronomists and Doctors
Forestry
of the province Of CO-LC-SO n.130

MAC

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Verdi, 2 - c/o Tenuta Superiore della Fondazione Minoprio
tel: 031887127 - e-mail : info@maclab.it

Mod RP
Rev 00 del 23/03/10

TEST REPORT N. 19444/1356

dated 19/11/2019

Sampling performed by: Minoprio Analisi e Certificazioni Srl
Sampling date: 31/10/2019
Sampling location: c/o client

Transportation carried out by: client
Acceptance date: 04/11/2019
Rehearsal start date: 04/11/2019
End date of rehearsal: 14/11/2019

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: plant tissue
n.lab: 19444/1356
Name: C1 CONTROL

Sample status on arrival: potted

Spett.le
Clinic & Research Srl

via Belvedere, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)

c.a. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
nitrogen total	4,07	% s.s.		UNI EN 15104:2011			
phosphorus total	0,41	% s.s.		EPA 3051A:2007 + Hoffmann 1966			
potassium total	4,62	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
magnesium total	0,23	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
iron total	60,52	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
manganese total	13,43	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
sulfur and sulphates total	0,15	% s.s.		Plant Analysis Handbook II:1996 ch. 5 + 6			
chlorophyll and carotenes + xanthophyll				Amon, D (1949) Plant Physiology 24: 1 - 15			
chlorophyll a	0,40	mg/g					
chlorophyll b	0,21	mg/g					
chlorophyll total	0,62	mg/g					
carotenes and xanthophyll	0,08	mg/g					
fresh weight	356,47	g		gravimetric			
dry weight	15,28	g		gravimetric			

U = Extended uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

Responsible Laboratory
dr. agr. Massimo Valagussa
Order Doctors Agronomists and Doctors
Forestry
of the province Of CO-LC-SO n.130

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Verdi, 2 - c/o Tenuta Superiore della Fondazione Minoprio
tel: 031887127 - e-mail : info@maclab.it

Mod RP
Rev 00 del 23/03/10

TEST REPORT N. 19444/1357

dated 19/11/2019

Sampling performed by: Minoprio Analisi e Certificazioni Srl
Sampling date: 31/10/2019
Sampling location: c/o client
Transportation carried out by: client
Acceptance date: 04/11/2019
Rehearsal start date: 04/11/2019
End date of rehearsal: 14/11/2019

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: plant tissue
n.lab: 19444/1357
Name: C2 - CONTROL

Sample status on arrival: potted

Spett.le
Clinic & Research Srl

via Belvedere, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)

c.a. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
nitrogen total	**4,05**	% s.s.		UNI EN 15104:2011			
phosphorus total	**0,41**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + Hoffmann 1966			
potassium total	**4,68**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
magnesium total	**0,23**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
iron total	**72,50**	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
manganese total	**12,84**	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
sulfur and sulphates total	**0,18**	% s.s.		Plant Analysis Handbook II:1996 ch. 5 + 6			
chlorophyll and carotenes + xanthophyll				Amon, D (1949) Plant Physiology 24: 1-15			
chlorophyll a	0,46	mg/g					
chlorophyll b	0,27	mg/g					
chlorophyll total	0,73	mg/g					
carotenes and xanthophyll	0,09	mg/g					
fresh weight	**374,94**	g		gravimetric			
dry weight	**16,05**	g		gravimetric			

U =Extended uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

Responsible Laboratory
dr. agr. Massimo Valagussa
Order Doctors Agronomists and Doctors
Forestry
of the province Of CO-LC-SO n.130

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Verdi, 2 - c/o Tenuta Superiore della Fondazione Minoprio
tel: 031887127 - e-mail : info@maclab.it

Mod RP
Rev 00 del 23/03/10

TEST REPORT N. 19444/1358

dated 19/11/2019

Sampling performed by: Minoprio Analisi e Certificazioni Srl
Sampling date: 31/10/2019
Sampling location: c/o client
Transportation carried out by: client
Acceptance date: 04/11/2019
Rehearsal start date: 04/11/2019
End date of rehearsal: 14/11/2019

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: **plant tissue**
n.lab: 19444/1358
Name: TC1 - TREATED COVERED

Sample status on arrival: **potted**

Spett.le
Clinic & Research Srl

via Belvedere, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)

c.a. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
nitrogen total	**4,57**	% s.s.		UNI EN 15104:2011			
phosphorus total	**0,38**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + Hoffmann 1966			
potassium total	**4,75**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
magnesium total	**0,19**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
iron total	**127,40**	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
manganese total	**20,76**	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
sulfur and sulphates total	**0,21**	% s.s.		Plant Analysis Handbook II:1996 ch. 5 + 6			
chlorophyll and carotenes + xanthophyll				Amon, D (1949) Plant Physiology 24: 1-15			
chlorophyll a	0,43	mg/g					
chlorophyll b	0,20	mg/g					
chlorophyll total	0,63	mg/g					
carotenes and xanthophyll	0,10	mg/g					
fresh weight	**372,17**	g		gravimetric			
dry weight	**14,71**	g		gravimetric			

U = Extended uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

Responsible Laboratory
dr. agr. Massimo Valagussa
Order Doctors Agronomists and Doctors
Forestry
of the province Of CO-LC-SO n.130

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Verdi, 2 - c/o Tenuta Superiore della Fondazione Minoprio
tel: 031887127 - e-mail : info@mnclab.it

Mod RP
Rev 00 del 23/03/10

TEST REPORT N. 19444/1359

dated 19/11/2019

Sampling performed by: Minoprio Analisi e Certificazioni Srl
Sampling date: 31/10/2019
Sampling location: c/o client
Transportation carried out by: client
Acceptance date: 04/11/2019
Rehearsal start date: 04/11/2019
End date of rehearsal: 14/11/2019

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: plant tissue
n.lab: 19444/1359
Name: TC2 - TREATED COVERED

Sample status on arrival: potted

Spett.le
Clinic & Research Srl

via Belvedere, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)

c.a. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
nitrogen total	**4,20**	% s.s.		UNI EN 15104:2011			
phosphorus total	**0,39**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + Hoffmann 1966			
potassium total	**3,66**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
magnesium total	**0,23**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
iron total	**87,28**	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
manganese total	**21,56**	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
sulfur and sulphates total	**0,17**	% s.s.		Plant Analysis Handbook II:1996 ch. 5 + 6			
chlorophyll and carotenes + xanthophyll				Amon, D (1949) Plant Physiology 24: 1-15			
chlorophyll a	0,45	mg/g					
chlorophyll b	0,18	mg/g					
chlorophyll total	0,63	mg/g					
carotenes and xanthophyll	0,12	mg/g					
fresh weight	**339,86**	g		gravimetric			
dry weight	**14,07**	g		gravimetric			

U =Extended uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

Responsible Laboratory
dr. agr. Massimo Valagussa
Order Doctors Agronomists and Doctors Forestry
of the province Of CO-LC-SO n.130

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Verdi, 2 - c/o Tenuta Superiore della Fondazione Minoprio
tel: 031887127 - e-mail : info@mnclab.it

Mod RP
Rev 00 del 23/03/10

TEST REPORT N. 19444/1360

dated 19/11/2019

Sampling performed by: Minoprio Analisi e Certificazioni Srl
Sampling date: 31/10/2019
Sampling location: c/o client
Transportation carried out by: client
Acceptance date: 04/11/2019
Rehearsal start date: 04/11/2019
End date of rehearsal: 14/11/2019

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: plant tissue
n.lab: 19444/1360
Name: CC1 - CONTROL COVERED

Sample status on arrival: potted

Spett.le
Clinic & Research Srl

via Belvedere, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)

c.a. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
nitrogen total	**4,86**	% s.s.		UNI EN 15104:2011			
phosphorus total	**0,38**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + Hoffmann 1966			
potassium total	**5,99**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
magnesium total	**0,18**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
iron total	**78,63**	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
manganese total	**18,61**	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
sulfur and sulphates total	**0,21**	% s.s.		Plant Analysis Handbook II:1996 ch. 5 + 6			
chlorophyll and carotenes + xanthophyll				Amon, D (1949) Plant Physiology 24: 1-15			
chlorophyll a	0,43	mg/g					
chlorophyll b	0,18	mg/g					
chlorophyll total	0,61	mg/g					
carotenes and xanthophyll	0,11	mg/g					
fresh weight	**311,03**	g		gravimetric			
dry weight	**11,96**	g		gravimetric			

U = Extended uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

Responsible Laboratory
dr. agr. Massimo Valagussa
Order Doctors Agronomists and Doctors Forestry
of the province Of CO-LC-SO n.130

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Verdi, 2 - c/o Tenuta Superiore della Fondazione Minoprio
tel: 031887127 - e-mail : info@macdab.it

Mod RP
Rev 00 del 23/03/10

TEST REPORT N. 19444/1361

dated19/11/2019

Sampling performed by: Minoprio Analisi e Certificazioni Srl
Sampling date: 31/10/2019
Sampling location: c/o client

Transportation carried out by: client
Acceptance date: 04/11/2019
Rehearsal start date: 04/11/2019
End date of rehearsal: 14/11/2019

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: plant tissue
n.lab: 19444/1361
Name: CC2 - CONTROL COVERED

Sample status on arrival: potted

Spett.le
Clinic & Research Srl

via Belvedere, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)

c.a. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
nitrogen total	**4,82**	% s.s.		UNI EN 15104:2011			
phosphorus total	**0,39**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + Hoffmann 1966			
potassium total	**5,37**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
magnesium total	**0,24**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
iron total	**105,40**	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
manganese total	**27,46**	mg/kg s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
sulfur and sulphates total	**0,24**	% s.s.		Plant Analysis Handbook II:1996 ch. 5 + 6			
chlorophyll and carotenes + xanthophyll				Amon, D (1949) Plant Physiology 24: 1-15			
chlorophyll a	0,31	mg/g					
chlorophyll b	0,12	mg/g					
chlorophyll total	0,43	mg/g					
carotenes and xanthophyll	0,09	mg/g					
fresh weight	**251,52**	g		gravimetric			
dry weight	**9,57**	g		gravimetric			

U = Extended uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

Responsible Laboratory
dr. agr. Massimo Valagussa
Order Doctors Agronomists and Doctors Forestry
of the province Of CO-LC-SO n.130

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Verdi, 2 - c/o Tenuta Superiore della Fondazione Minoprio
tel: 031887127 - e-mail : info@macdab.it

Mod RP
Rev 00 del 23/03/10

TEST REPORT N. 19445/1362

dated 19/11/2019

Sampling performed by: Minoprio Analisi e Certificazioni Srl
Sampling date: 04/11/2019
Sampling location: Verternate con Minoprio - CO

Transportation carried out by: MAC SRL
Acceptance date: 04/11/2019
Rehearsal start date: 04/11/2019
End date of rehearsal: 06/11/2019

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: soil
n.lab: 19445/1362
Name: T

Sample status on arrival: polybag

Spett.le
Clinic & Research Srl

via Belvedere, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)

c.a. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
pH H2O	**7,6**	pH units		DM 13/09/1999 SO n.185 GU 248 21/10/1999 Met III.1			

U = Extended uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

Responsible Laboratory
dr. agr. Massimo Valagussa
Order Doctors Agronomists and Doctors Forestry
of the province Of CO-LC-SO n.130

Results refer exclusively to the sample received in the laboratory, which (quantity delivered and/or type of matrix permitting) will be retained for 30 days from the date of this RFP, unless otherwise contractually agreed. MAC S.r.l. disclaims any responsibility for sampling methods carried out by the client. This RFP may only be reproduced in full; partial reproduction must be authorized by MAC S.r.l. by written document. The information pursuant to Art. 13 EU Reg. 2016/679 (privacy legislation), is available at our offices.

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Verdi, 2 - c/o Tenuta Superiore della Fondazione Minoprio
tel: 031887127 - e-mail: info@maclab.it

Mod RP
Rev 00 del 23/03/10

TEST REPORT N. 19445/1363

dated 19/11/2019

Sampling performed by: Minoprio Analisi e Certificazioni Srl
Sampling date: 04/11/2019
Sampling location: Vertemate con Minoprio - CO

Transportation carried out by: MAC SRL
Acceptance date: 04/11/2019
Rehearsal start date: 04/11/2019
End date of rehearsal: 06/11/2019

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: soil
n.lab: 19445/1363
Name: C

Sample status on arrival: polybag

Spett.le
Clinic & Research Srl

via Belvedere, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)

c.a. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
pH H2O	7,4	pH units		DM 13/09/1999 SO n.185 GU 248 21/10/1999 Met III.1			

U = Extended uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

Responsible Laboratory
dr. agr. Massimo Valagussa
Order Doctors Agronomists and Doctors Forestry
of the province Of CO-LC-SO n.130

Results refer exclusively to the sample received in the laboratory, which (quantity delivered and/or type of matrix permitting) will be retained for 30 days from the date of this RFP, unless otherwise contractually agreed. MAC S.r.l. disclaims any responsibility for sampling methods carried out by the client. This RFP may only be reproduced in full; partial reproduction must be authorized by MAC S.r.l. by written document. The information pursuant to Art. 13 EU Reg. 2016/679 (privacy legislation), is available at our offices.

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Verdi, 2 - rio Tenuta Superioredella Fondazione Minoprio
tel 031887127 - e-mail: info@maclab.it

Mod RP
Rev 00 del 23/03/10

TEST REPORT N. 19445/1364

dated 19/11/2019

Sampling performed by: Minoprio Analisi e Certificazioni Srl
Sampling date: Sampling location: 04/11/2019 Vertemate con Minoprio - CO

Transportation carried out by: MAC SRL
Acceptance date: 04/11/2019
Rehearsal start date: 04/11/2019
End date of rehearsal: 06/11/2019

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: soil
n.lab: 19446/1364
Name: TC

Sample status on arrival: polybag

Spett. le
Clinic & Research Srl

via Belvedere, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)

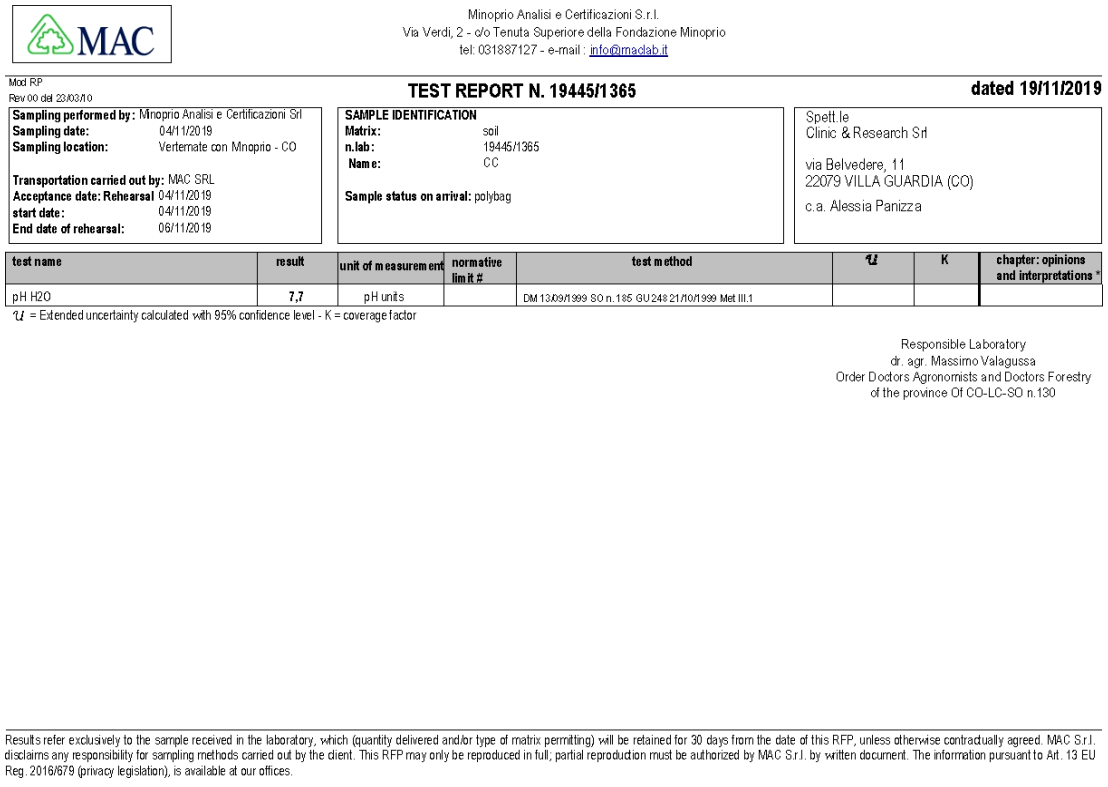
e.a. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
pH H2O	7,6	pH units		DM 13/09/1999 SO n.185 GU 248 21/10/1999 Met III.1			

U = Extended uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

Responsible Laboratory
dr. agr. Massimo Valagussa
Order Doctors Agronomists and Doctors Forestry
of the province Of CO-LC-SO n.130

Results refer exclusively to the sample received in the laboratory, which (quantity delivered and/or type of matrix permitting) will be retained for 30 days from the date of this RFP, unless otherwise contractually agreed. MAC S.r.l. disclaims any responsibility for sampling methods carried out by the client. This RFP may only be reproduced in full; partial reproduction must be authorized by MAC S.r.l. by written document. The information pursuant to Art. 13 EU Reg. 2016/679 (privacy legislation), is available at our offices.



Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Verdi, 2 - c/o Tenuta Superiore della Fondazione Minoprio
tel: 031887127 - e-mail : info@mraclab.it

Mod RP
Rev 00 del 23/03/10

TEST REPORT N. 19445/1365 **dated 19/11/2019**

Sampling performed by: Minoprio Analisi e Certificazioni Srl
Sampling date: 04/11/2019
Sampling location: Vertemate con Minoprio - CO

Transportation carried out by: MAC SRL
Acceptance date: Rehearsal 04/11/2019
start date: 04/11/2019
End date of rehearsal: 06/11/2019

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: soil
n.lab: 19445/1365
Name: CC

Sample status on arrival: polybag

Spett.le
Clinic & Research Srl

via Belvedere, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)

c.a. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	±U	K	chapter: opinions and interpretations *
pH H2O	7,7	pH units		DM 13/09/1999 SO n.185 GU 248 21/10/1999 Met III.1			

±U = Extended uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

Responsible Laboratory
dr. agr. Massimo Valagussa
Order Doctors Agronomists and Doctors Forestry
of the province Of CO-LC-SO n.130

Results refer exclusively to the sample received in the laboratory, which (quantity delivered and/or type of matrix permitting) will be retained for 30 days from the date of this RFP, unless otherwise contractually agreed. MAC S.r.l. disclaims any responsibility for sampling methods carried out by the client. This RFP may only be reproduced in full; partial reproduction must be authorized by MAC S.r.l. by written document. The information pursuant to Art. 13 EU Reg. 2016/679 (privacy legislation), is available at our offices.

NUEVO DESCUBRIMIENTO DE DATOS BASADO EN PRUEBA FALLIDA

Esta nueva experiencia estimula investigaciones adicionales sobre la transmisión de ondas cuánticas a través del agua de lluvia y subterránea, así como a través de los minerales contenidos en el propio suelo. Se concluye que, basándose en las características de la tecnología que caen dentro del campo biofísico y no en el químico al que estamos acostumbrados en la agricultura, las pruebas en campo abierto tienen un alto riesgo de "contaminación" para los fines de las pruebas comparativas, un riesgo mucho menos presente en las pruebas en macetas.

Por ejemplo, el aumento de la absorción de algunos nutrientes también puede aumentar la absorción de otros. Un ejemplo bien conocido de esto es la sinergia entre el Nitrógeno y el Fósforo, y entre el Nitrógeno y el Potasio.

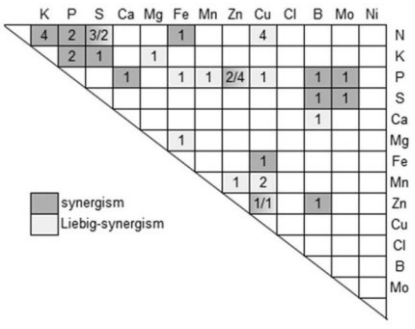
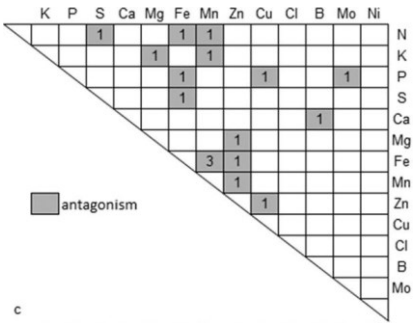


Figure 3 Nutrient Synergies Effects of Nutrient Antagonism and Synergism

Otros nutrientes pueden crear antagonismos con otros



nutrientes, reduciendo inadvertidamente la absorción de esos nutrientes secundarios. Un ejemplo de esto es el Fósforo y el Hierro. Ambos nutrientes son necesarios para la salud de la planta, sin embargo, cuando uno de los dos es predominante, el otro se reduce, privando a la planta de los efectos metabólicos y beneficiosos producidos por el mineral en cuestión. La reducción de los nutrientes secundarios también podría aumentar o disminuir la absorción de otros nutrientes terciarios. Este es un efecto dominó que requirió miles de cálculos y cientos de pruebas para encontrar la fórmula más valiosa para la mayoría de las plantas. Como resultado, el Sr. Balmelli creó una serie de nuevos prototipos basados en las diversas tecnologías desarrolladas a lo largo de los años, modificadas según sus últimos descubrimientos.

02/08/2019 - Estas PRUEBAS Y DESCUBRIMIENTOS se comparan a través de análisis de laboratorio.

24/09/2019 - De los análisis anteriores, emergen cuatro (4) posibles variantes diferentes del prototipo elegido, que se comparan aún más mediante pruebas de laboratorio. Como resultado de estas pruebas, se identifica la mejor variante, que recibe el nombre de "Tech 6".

19/10/2019 - Se lanza Tech 6 y Harvest Harmonics Corp, el distribuidor internacional, comienza la comercialización del producto Crop Booster. Se inician numerosas pruebas de campo en Estados Unidos, América Central y del Sur. Para finales de 2019, se programan varias pruebas universitarias para 2020 y las ventas comienzan a expandirse. La aceptación de la nueva tecnología ha tenido un comienzo normalmente lento.

2020

El inicio de la pandemia de COVID-19 cancela efectivamente casi todas las pruebas universitarias, excepto una en Lima, Perú. La mayoría de las nuevas pruebas de campo iniciadas tanto a nivel internacional como en Estados Unidos también se cancelan, ya que los agricultores están preocupados por la pandemia.

Los estudios de casos restantes en curso en América del Norte, América Central y América del Sur arrojan resultados positivos.

19/11/2020 (Como, Italia) - Se decide realizar una prueba

comparativa en macetas con tres tipos de lechuga. Dado que se trata de un período del año con un clima riguroso y una significativa falta de luz, las cualidades de KPCB relacionadas con la asimilación y el uso de la luz por parte de las plantas se realzan y las pruebas proporcionan resultados muy positivos. Se realizan análisis de laboratorio tanto en las plantas como en las características del sustrato. (Véanse las imágenes a continuación)





Informe completo del agrónomo sobre las plantas tratadas a continuación:

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Giuseppe Verdi 2 - 22070 Vertemate con Minoprio (CO)
tel: 031887127 - e-mail : info@mnadab.it

Mod RP
Rev 00 del 23/03/10

TEST REPORT N. 20463/1285

dated 19/11/2020

Sampling performed by: Client
Sampling location: c/o client
Transportation carried out by: client
Acceptance date: 11/11/2020
Rehearsal start date: 11/11/2020
End date of rehearsal: 19/11/2020

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: plant tissue
n.lab: 20463/1285
Name: wide leaf water (control)
Sample status on arrival: other

Spett.le
Clinic & Research Srl
via Belvedere, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)
c.a. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
nitrogen total	**3,29**	% s.s.		UNI EN 15104:2011			
phosphorus total	**0,45**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + Hoffmann 1966			
potassium total	**7,51**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
fresh weight	**141,02**	g		gravimetric			

U = Extended uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

Responsible Laboratory
dr. agr. Massimo Valagussa
Order Doctors Agronomists and Doctors Forestry
of the province Of CO-LC-SO n.130

Results refer exclusively to the sample received in the laboratory, which (quantity delivered and/or type of matrix permitting) will be retained for 30 days from the date of this RFP, unless otherwise contractually agreed. MAC S.r.l. disclaims any responsibility for sampling methods carried out by the client. This RFP may only be reproduced in full; partial reproduction must be authorized by MAC S.r.l. by written document. The information pursuant to Art. 13 EU Reg. 2016/679 (privacy legislation), is available at our offices.

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Giuseppe Verdi 2 - 22070 Vertemate con Minoprio (CO)
tel: 031887127 - e-mail : info@mnadab.it

Mod RP
Rev 00 del 23/03/10

TEST REPORT N. 20463/1286

dated 19/11/2020

Sampling performed by: Client
Sampling location: c/o client
Transportation carried out by: client
Acceptance date: 11/11/2020
Rehearsal start date: 11/11/2020
End date of rehearsal: 19/11/2020

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: plant tissue
n.lab: 20463/1286
Name: wide leaf K (treated)
Sample status on arrival: other

Spett.le
Clinic & Research Srl
via Belvedere, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)
c.a. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
nitrogen total	**3,31**	% s.s.		UNI EN 15104:2011			
phosphorus total	**0,53**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + Hoffmann 1966			
potassium total	**7,37**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
fresh weight	**157,03**	g		gravimetric			

U = Extended uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

Responsible Laboratory
dr. agr. Massimo Valagussa
Order Doctors Agronomists and Doctors Forestry
of the province Of CO-LC-SO n.130

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Giuseppe Verdi 2 - 22070 Vertemate con Minoprio (CO)
tel: 031887127 - e-mail : info@rmadab.it

Mod RP
Rev 00 del 23/03/10

TEST REPORT N. 20463/1287

dated 19/11/2020

Sampling performed by: Client
Sampling location: c/o client
Transportation carried out by: client
Acceptance date: 11/11/2020
Rehearsal start date: 11/11/2020
End date of rehearsal: 19/11/2020

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: plant tissue
n.lab: 20463/1287
Name: narrow leaf water (control)
Sample status on arrival: other

Spett.le
Clinic & Research Srl
via Belvedere, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)
c.a. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
nitrogen total	**5,30**	% s.s.		UNI EN 15104:2011			
phosphorus total	**0,78**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + Hoffmann 1966			
potassium total	**7,65**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
fresh weight	**169,59**	g		gravimetric			

U = Extended uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

Responsible Laboratory
dr. agr. Massimo Valagussa
Order Doctors Agronomists and Doctors Forestry
of the province Of CO-LC-SO n.130

Results refer exclusively to the sample received in the laboratory, which (quantity delivered and/or type of matrix permitting) will be retained for 30 days from the date of this RFP, unless otherwise contractually agreed. MAC S.r.l. disclaims any responsibility for sampling methods carried out by the client. This RFP may only be reproduced in full; partial reproduction must be authorized by MAC S.r.l. by written document. The information pursuant to Art. 13 EU Reg. 2016/679 (privacy legislation), is available at our offices.

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Giuseppe Verdi 2 - 22070 Vertemate con Minoprio (CO)
tel: 031887127 - e-mail : info@rmadab.it

Mod RP
Rev 00 del 23/03/10

TEST REPORT N. 20463/1288

dated 19/11/2020

Sampling performed by: Client
Sampling location: c/o client
Transportation carried out by: client
Acceptance date: 11/11/2020
Rehearsal start date: 11/11/2020
End date of rehearsal: 19/11/2020

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: plant tissue
n.lab: 20463/1288
Name: narrow leaf K (treated)
Sample status on arrival: other

Spett.le
Clinic & Research Srl
via Belvedere, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)
c.a. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
nitrogen total	**5,04**	% s.s.		UNI EN 15104:2011			
phosphorus total	**0,66**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + Hoffmann 1966			
potassium total	**8,07**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
fresh weight	**259,74**	g		gravimetric			

U = Extended uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

Responsible Laboratory
dr. agr. Massimo Valagussa
Order Doctors Agronomists and Doctors Forestry
of the province Of CO-LC-SO n.130

Results refer exclusively to the sample received in the laboratory, which (quantity delivered and/or type of matrix permitting) will be retained for 30 days from the date of this RFP, unless otherwise contractually agreed. MAC S.r.l. disclaims any responsibility for sampling methods carried out by the client. This RFP may only be reproduced in full; partial reproduction must be authorized by MAC S.r.l. by written document. The information pursuant to Art. 13 EU Reg. 2016/679 (privacy legislation), is available at our offices.

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Giuseppe Verdi 2 - 22070 Vertemate con Minoprio (CO)
tel: 031887127 - e-mail : info@macdab.it

Mod RP
Rev 00 del 23/03/10

TEST REPORT N. 20463/1289

dated 19/11/2020

Sampling performed by: Client
Sampling location: c/o client
Transportation carried out by: client
Acceptance date: 11/11/2020
Rehearsal start date: 11/11/2020
End date of rehearsal: 19/11/2020

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: plant tissue
n.lab: 20463/1289
Name: oriental water (control)
Sample status on arrival: other

Spett.le
Clinic & Research Srl
via Belvedere, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)
c.a. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
nitrogen total	**5,09**	% s.s.		UNI EN 15104:2011			
phosphorus total	**0,77**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + Hoffmann 1966			
potassium total	**9,90**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
fresh weight	**2,82**	g		gravimetric			

U = Extended uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

Responsible Laboratory
dr. agr. Massimo Valagussa
Order Doctors Agronomists and Doctors Forestry
of the province Of CO-LC-SO n.130

Results refer exclusively to the sample received in the laboratory, which (quantity delivered and/or type of matrix permitting) will be retained for 30 days from the date of this RFP, unless otherwise contractually agreed. MAC S.r.l. disclaims any responsibility for sampling methods carried out by the client. This RFP may only be reproduced in full; partial reproduction must be authorized by MAC S.r.l. by written document. The information pursuant to Art. 13 EU Reg. 2016/679 (privacy legislation), is available at our offices.

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Giuseppe Verdi 2 - 22070 Vertemate con Minoprio (CO)
tel: 031887127 - e-mail : info@macdab.it

Mod RP
Rev 00 del 23/03/10

TEST REPORT N. 20463/1290

dated 19/11/2020

Sampling performed by: Client
Sampling location: c/o client
Transportation carried out by: client
Acceptance date: 11/11/2020
Rehearsal start date: 11/11/2020
End date of rehearsal: 19/11/2020

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: plant tissue
n.lab: 20463/1290
Name: oriental K (treated)
Sample status on arrival: other

Spett.le
Clinic & Research Srl
via Belvedere, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)
c.a. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
nitrogen total	**5,75**	% s.s.		UNI EN 15104:2011			
phosphorus total	**0,84**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + Hoffmann 1966			
potassium total	**5,75**	% s.s.		EPA 3051A:2007 + EPA 7000B:2007			
fresh weight	**37,86**	g		gravimetric			

U = Extended uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

Responsible Laboratory
dr. agr. Massimo Valagussa
Order Doctors Agronomists and Doctors Forestry
of the province Of CO-LC-SO n.130

Results refer exclusively to the sample received in the laboratory, which (quantity delivered and/or type of matrix permitting) will be retained for 30 days from the date of this RFP, unless otherwise contractually agreed. MAC S.r.l. disclaims any responsibility for sampling methods carried out by the client. This RFP may only be reproduced in full; partial reproduction must be authorized by MAC S.r.l. by written document. The information pursuant to Art. 13 EU Reg. 2016/679 (privacy legislation), is available at our offices.

Comentario personal del ingeniero agrónomo referente a las pruebas sobre ensaladas en maceta:

DATOS DE TEJIDOS VEGETALES Y PRODUCCIÓN FRESCA

Thesis	N % s.s.	P % s.s.	K % s.s.	P fresh g
Wide leaf water	3.29	0.45	7.51	141.02
Wide leaf K	3.31	0.53	7.37	157.03
Narrow leaf water	5.30	0.78	7.65	169.59
Narrow leaf K	5.04	0.66	8.07	259.74
Oriental water	5.09	0.77	9.90	2.82
Oriental K	5.75	0.84	5.75	37.86

SUFFICIENCY LIMIT		
N	**P**	**K**
2.5	**0.4**	**5**

"Obviamente, dado que no hay respuestas claras para las tesis individuales, no es posible atribuir significancia estadística a ninguna diferencia. En relación a los resultados obtenidos en lo que se ha analizado, aquí está mi comentario:

1) Las producciones frescas son claramente diferentes (además de otras en la tesis K, sin embargo, dejemos a un lado la tesis de lechuga oriental que fue visiblemente diferente).

2) Todas las plantas cultivadas tienen un suministro óptimo de elementos y no hay un comportamiento claro de los mismos a medida que varía la tesis: el elemento único puede ser ligeramente mayor o menor tanto con como sin tratamiento (nuevamente, el caso de la lechuga oriental es anómalo y no muy significativo: la alta presencia de potasio en el poco tejido presente no se puede explicar).

3) A la luz de lo anterior, mi reflexión es la siguiente: el aumento en la producción no es consecuencia de una mayor asimilación de elementos minerales (que en mi opinión estaban presentes en abundancia en el sustrato), sino más probablemente debido a una mayor eficiencia metabólica de la planta (por ejemplo, mejor uso del agua, mejor actividad fotosintética). En relación a su solicitud de evaluar la diferente capacidad de absorción de agua entre las plantas, lo que me viene a la mente es evaluar los datos de contenido relativo de agua (RWC) de las plantas en diferentes fases en diferentes tesis experimentales (diferentes tratamientos).

Estos datos nos permitirían entender cuánta agua contienen las hojas en diferentes fases de cultivo/día/período.

Estos datos pueden decirnos si las plantas absorben más o menos agua.

Intente hacerlo en el invernadero.

Otra hipótesis, similar a la anterior pero con un método diferente, es la evaluación del potencial hídrico de las plantas utilizando la cámara de Scholander.

Las dos técnicas también se pueden combinar."

Saludos cordiales

Dr. Agr. Massimo Valagussa

MAC - Minoprio Analysis and Certifications Srl

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Giuseppe Verdi 2 - 22070 Vertemate con Minoprio (CO)
tel: 031887127 - e-mail : info@maclab.it

Mod RP
Rev 00 del 23/03/10

TEST REPORT N. 20464/1291

dated 20/11/2020

Sampling performed by: Client
Sampling location: c/o client
Transportation carried out by: client
Acceptance date: 11/11/2020
Rehearsal start date: 11/11/2020
End date of rehearsal: 20/11/2020

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: cultivation substrate
n.lab: 20464/1291
Name: substrate water (control)

Sample status on arrival: potted

Spett.le
Clinic & Research Srl

via Belvedere, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)

c.a. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
pH	6,8	pH units		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			4,5-7
electrical conductivity	1,58	mS/cm		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤1,5
nitric nitrogen (N-NO3)	65,48	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤125
ammonia nitrogen (N-NH4)	10,50	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤30
phosphorus	7,08	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤62
calcium	86,70	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤240
magnesium	18,60	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤73
potassium	288,04	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤235
sodium	60,21	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤80
iron	0,10	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤2,25
manganese	0,02	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤0,55
copper	0,04	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤0,32

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Giuseppe Verdi 2 - 22070 Vertemate con Minoprio (CO)
tel: 031887127 - e-mail : info@maclab.it

Mod RP
Rev 00 del 23/03/10

TEST REPORT N. 20464/1291 CONTINUED

dated 20/11/2020

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
zinc	0,05	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤0,65
cation exchange capacity	59,6	meq/100g s.s.		DM 13/09/1999 SO n. 185 GU 248 21/10/1999 Met XIII.2			

U = Extended uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

chapter: opinions and interpretations * = Potting soil and substrate - RHP Foundation - 2003 - standard reference values

Responsible Laboratory
dr. agr. Massimo Valagussa
Order Doctors Agronomists and Doctors Forestry
of the province Of CO-LC-SO n.130

Results refer exclusively to the sample received in the laboratory, which (quantity delivered and/or type of matrix permitting) will be retained for 30 days from the date of this RFP, unless otherwise contractually agreed. MAC S.r.l. disclaims any responsibility for sampling methods carried out by the client. This RFP may only be reproduced in full, partial reproduction must be authorized by MAC S.r.l. by written document. The information pursuant to Art. 13 EU Reg. 2016/679 (privacy legislation), is available at our offices.

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Giuseppe Verdi 2 - 22070 Vertemate con Minoprio (CO)
tel: 031887127 - e-mail : info@maclab.it

Mod RP
Rev 00 del 23/03/10

TEST REPORT N. 20464/1292

dated 20/11/2020

Sampling performed by: Client
Sampling location: c/o client
Transportation carried out by: client
Acceptance date: 11/11/2020
Rehearsal start date: 11/11/2020
End date of rehearsal: 20/11/2020

SAMPLE IDENTIFICATION
Matrix: cultivation substrate
n.lab: 20464/1292
Name: substrate K (treated)

Sample status on arrival: potted

Spett.le
Clinic & Research Srl

via Belvedere, 11
22079 VILLA GUARDIA (CO)

c.a. Alessia Panizza

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
pH	7,0	pH units		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			4,5-7
electrical conductivity	1,01	mS/cm		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤1,5
nitric nitrogen (N-NO3)	54,19	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤125
ammonia nitrogen (N-NH4)	7,72	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤30
phosphorus	5,61	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤62
calcium	51,81	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤240
magnesium	10,89	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤73
potassium	190,76	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤235
sodium	43,70	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤80
iron	0,13	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤2,25
manganese	0,02	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤0,55
copper	0,03	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤0,32

Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l.
Via Giuseppe Verdi 2 - 22070 Vertemate con Minoprio (CO)
tel: 031887127 - e-mail : info@maclab.it

Mod RP
Rev 00 del 23/03/10

TEST REPORT N. 20464/1292 CONTINUED

dated 20/11/2020

test name	result	unit of measurement	normative limit #	test method	U	K	chapter: opinions and interpretations *
zinc	0,04	mg/l extract		Sorneveld et al. Comm. Soil Sci. Plant Anal. 5:183-202 1974 + 25:3199-3208 1994			≤0,65
cation exchange capacity	60,3	meq/100g s.s.		DM 13/09/1999 SO n. 185 GU 248 21/10/1999 Met XIII.2			

U = Extended uncertainty calculated with 95% confidence level - K = coverage factor

chapter: opinions and interpretations * = Potting soil and substrate - RHP Foundation - 2003 - standard reference values

Responsible Laboratory
dr. agr. Massimo Valagussa
Order Doctors Agronomists and Doctors Forestry
of the province Of CO-LC-SO n.130

Results refer exclusively to the sample received in the laboratory, which (quantity delivered and/or type of matrix permitting) will be retained for 30 days from the date of this RFP, unless otherwise contractually agreed. MAC S.r.l. disclaims any responsibility for sampling methods carried out by the client. This RFP may only be reproduced in full, partial reproduction must be authorized by MAC S.r.l. by written document. The information pursuant to Art. 13 EU Reg. 2016/679 (privacy legislation), is available at our offices.

Comentario personal del ingeniero agrónomo referente a ensayos sobre sustrato:

SUBSTRATE DATA

		H_20	K
pH	**pH Unit**	6.8	7
Electric Conductivity	mS/cm	1.58	1.01
Nitric Nitrogen (N-NO_3)	mg/l extract	65.48	54.19
Ammoniacal Nitrogen (N-NH_4)	mg/l extract	10.5	7.72
Phosphorus	mg/l extract	7.08	5.61
Calcium	mg/l extract	86.7	51.81
Magnesium	mg/l extract	18.6	10.89
Potassium	mg/l extract	288.04	190.76
Sodium	mg/l extract	60.21	43.7
Iron	mg/l extract	0.1	0.13
Manganese	mg/l extract	0.02	0.02
Copper	mg/l extract	0.04	0.03
Zinc	mg/l extract	0.05	0.04
Cation Exchange Capacity	meq/100g s.s.	59.6	60.3

No hay diferencias significativas. La tendencia que se puede observar es que el sustrato humedecido solo con agua tiene una mayor conductividad eléctrica (indicador de salinidad = contenido de elementos), así como los macroelementos solubles en agua.

Podría interpretarse como si con el tratamiento (tesis K) las plantas hubieran eliminado más elementos del sustrato.

A la luz de lo anterior, los datos del análisis foliar también deben interpretarse de manera diferente, en apoyo de lo anterior:

Es cierto que el contenido de elementos en las hojas no mostró diferencias en los valores, pero es cierto que la productividad fue diferente (mayor con K).

Por lo tanto, si se calculara el total de elementos eliminados por las plantas (% de elementos con respecto a la producción seca), se obtendría el resultado de que las plantas en las macetas K eliminaron más elementos en total que las plantas H2O.

Para el CSC (CEC) no hay diferencia.

En cuanto al tema de Chile del que me estabas hablando, es el tema que discutimos en el pasado, es decir, la posible capacidad de su tratamiento para mantener y tener una estructura adecuada en el suelo. La estructura del suelo se debe a la capacidad de la parte mineral del suelo (principalmente arcilla) para unirse a la sustancia orgánica (complejo arcilla-húmico).

Si esto es un efecto, es muy importante (más que una fertilización).

En un sustrato, es inútil hacer estas mediciones porque no tienen sentido para el tipo de matriz. Si, en cambio, quisiera verificar esta influencia en suelos de campo abierto, podría hacerlo simplemente determinando la densidad aparente del suelo (densidad aparente, o peso del suelo por unidad de volumen, incluidos los espacios vacíos). En la práctica, es necesario tomar muestras de suelo con cilindros de volumen conocido, secarlos y determinar el peso seco. Conociendo el volumen, es fácil calcular la densidad aparente (kg/m3). En teoría, debería encontrar valores más bajos en suelos tratados que en suelos compactados (sin estructura).

Dr. Agr. Massimo Valagussa
MAC - Minoprio Analysis and Certifications Srl

El año 2020 produce más testimonios positivos que cualquier año anterior, especialmente en el área de América del Sur. Universidades en Ecuador y Perú deciden emprender un camino de validación científica de KPCB.

Los bloqueos por COVID-19 crean varios desafíos únicos para la distribución y los ensayos. Tres ensayos universitarios planificados en Estados Unidos y dos ensayos en América del Sur fueron cancelados.

La Universidad Nacional Agraria de La Molina en Lima, Perú, con personal limitado canceló la mayoría de sus ensayos pero decidió continuar con el ensayo de Kyminasi Plants Crop Booster y solo midió el rendimiento. Ver sección de estudios de caso.

A medida que las restricciones comenzaron a aliviarse, se desarrollaron varios sistemas de distribución tanto para operaciones agrícolas pequeñas como grandes.



El Crop Booster de Kyminasi Plants se lanza por completo y cientos de granjas en todo el mundo comienzan a usarlo para aumentar los rendimientos, reducir las plagas y mejorar la calidad de sus frutas y verduras.

CAPÍTULO 4 – PREGUNTAS MÁS FRECUENTES

PARECE DE LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS DE CASO Y LAS PRUEBAS CIENTÍFICAS QUE LA TECNOLOGÍA KYMINASI PLANTS TIENE UN EFECTO DIRECTO SOBRE LOS HONGOS MICORRIZAS, LOS MICROBIOS Y EL HUMUS. ¿ES ESTO CIERTO? Y, DE SER ASÍ, ¿CÓMO SE EXPLICA?

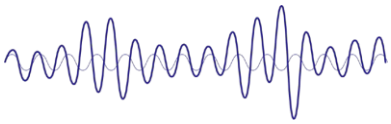
Los hongos micorrizas, los microbios y el humus dependen todos de fósforo, azufre, nitrógeno, carbono y luz solar para su supervivencia y expansión. En la tecnología Kyminasi Plants, hay una programación específica (tratamientos) que aumenta el metabolismo conectado a estas sustancias. Esto mejora la regeneración y supervivencia de los hongos micorrizas, los microbios y el humus.

¿ES CORRECTO DECIR QUE LA TECNOLOGÍA KPCB ENTRA EN LA RAMA DE LA FÍSICA CUÁNTICA?

Sí, esta afirmación es formalmente correcta. El fenómeno de la física cuántica es ahora programable a través del uso de la citoalgorítmica, como está completamente documentado en esta tesis.

LA TECNOLOGÍA KPCB APROVECHA LOS PRINCIPIOS DE LA BIORESONANCIA, ¿QUÉ ES ESTO?

La bioresonancia surge de los principios de la biofísica y es una técnica utilizada en la medicina cuántica que estudia e interpreta las vibraciones emitidas por las células vivas y que, por lo tanto, se basa en la resonancia. A través de equipos específicos, es posible reconocer las frecuencias de las ondas electromagnéticas emitidas por un organismo vivo (humano, animal, planta) e intervenir en las mismas ondas/frecuencias (con las que resuena) para restaurar frecuencias saludables y así restablecer un equilibrio biológico. El fenómeno de la resonancia ocurre cuando un organismo capaz de vibrar con una cierta frecuencia comienza a vibrar cuando es golpeado por una onda de la misma frecuencia.



En 1665, el físico y matemático holandés Christian Huygens observó que al colocar dos péndulos uno al lado del otro y en la misma pared, tendían a ajustar su movimiento oscilatorio, como si "quisieran asumir el mismo ritmo". De sus estudios deriva el fenómeno que hoy llamamos "resonancia". El concepto de resonancia, cuando se observa en el campo biológico, recibe el nombre de bioresonancia.

¿SE PODRÍA COMPARAR LA CITOALGORITMIA EN LA QUE SE BASA LA TECNOLOGÍA KPCB CON UN CÓDIGO BINARIO? ¿Y QUÉ SON LOS CITOALGORITMOS?

No compararíamos la Citoalgoritmia de KPCB con un código binario (0/1), ya que se asemeja mucho más a un vocabulario, como el del idioma italiano o inglés. Por ejemplo, imagine que cada letra, palabra o símbolo equivale a una frecuencia específica, de modo que al combinar diferentes letras, palabras y símbolos en un orden exacto, podemos obtener una oración. Esto es como una COMUNICACIÓN real que obtiene una reacción una vez que es recibida por el sistema biológico tratado (en este caso, la planta), al igual que sucede con las personas. Las frecuencias KPCB transmitidas son del mismo tipo que las presentes en la naturaleza, por lo que el suelo y las plantas las reciben sin barreras ni problemas de comunicación y, sobre todo, las entienden. Esta es una visión simplista de nuestra tecnología, pero simplificarla ayuda a comprender sus fundamentos.

En el lado más complejo, a veces, para que un sistema biológico implemente una acción a través de la comunicación, la comunicación en sí misma no tiene que ser directa, sino que debe ser invertida o distorsionada o presentada de manera que evite una barrera, para obtener el efecto deseado... Sin embargo, esta es la parte complicada de nuestra tecnología, y no es necesario profundizar en ella, es simplemente lo que hemos tenido que atravesar durante los últimos 30 años para decodificar los mecanismos físicos de los sistemas biológicos que, como todo en este universo, están sujetos a aberración.

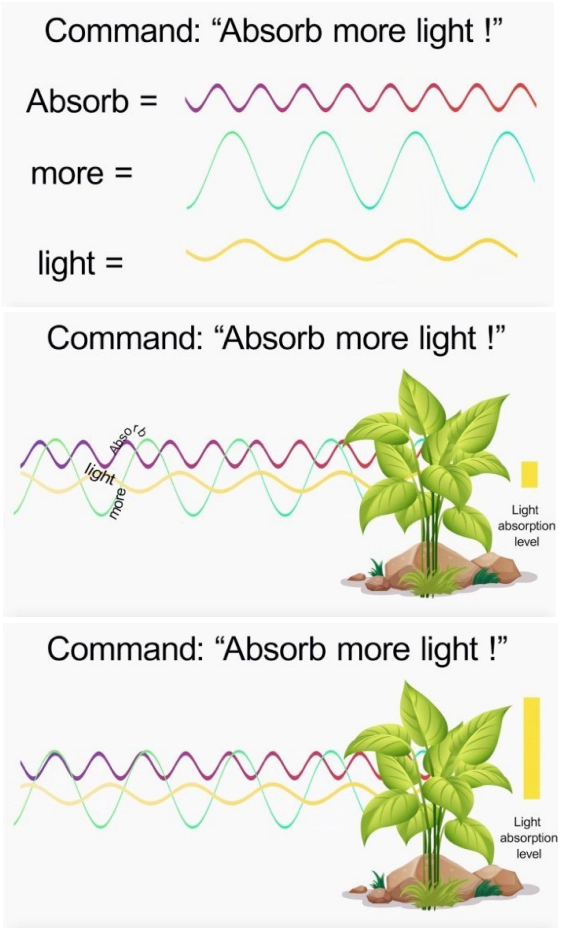
LOS CITOALGORITMOS se caracterizan por su naturaleza elemental, no entendida como simplicidad, sino como un concepto que no se puede descomponer más y que no deja lugar para la interpretación. Consisten en un número finito de pasos que tienen lugar en un tiempo dado, lo que conduce a un resultado único. LOS CITOALGORITMOS tienen diferentes naturalezas y propósitos. Aquí hay algunos ejemplos de las tecnologías citoalgorítmicas que se necesitaban desarrollar para expandir aún más la investigación y obtener la nueva ciencia documentada:

- "Investigación de CITOALGORITMOS" - para encontrar datos faltantes a partir de datos conocidos.
- "Heurística de CITOALGORITMOS" - que permiten predecir un resultado basado en la intuición y un estado temporal de circunstancias.
- "CITOALGORITMOS Cuánticos" - que utilizan cuantos para almacenar y procesar información.
- "CITOALGORITMOS de Secuencia Repetida" - programación celular que se repite varias veces para lograr el resultado deseado. La repetición de la misma programación ajusta el sistema biológico de manera gradual hasta que alcanza su función óptima.

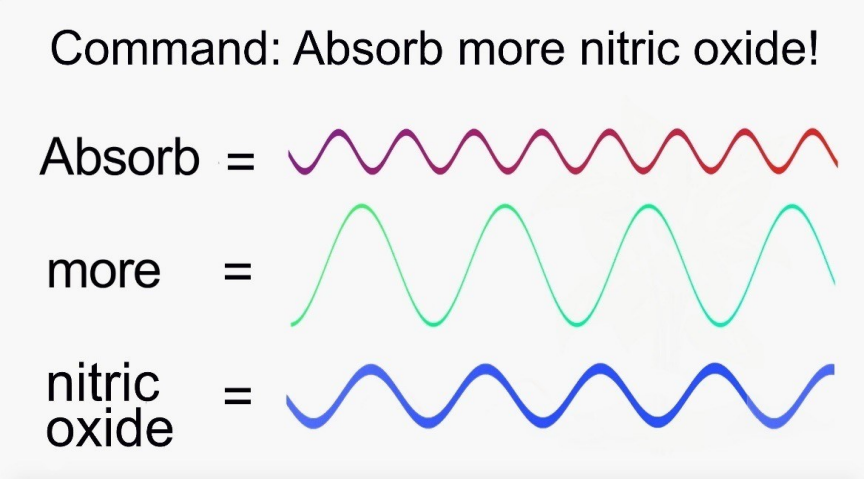
- "CITOALGORITMOS de Coordinación" - coordina varios programas de citoalgoritmia en una secuencia organizada para una eficiencia óptima.
- "CITOALGORITMOS con código autónomo" - programas capaces de modificar su propio código según los parámetros dados. Esto podría compararse con una especie de inteligencia artificial, donde el lenguaje de programación puede evolucionar y "aprender" en función de la experiencia con el entorno y los sistemas biológicos.
- "CITOALGORITMOS de Compresión de Datos" - programas que comprimen archivos para hacer más eficiente la transferencia de datos.
- "CITOALGORITMOS Entópicos" (sin pérdida de información) - programas que protegen la información durante los momentos de transferencia para evitar que se distorsione o contenga errores.

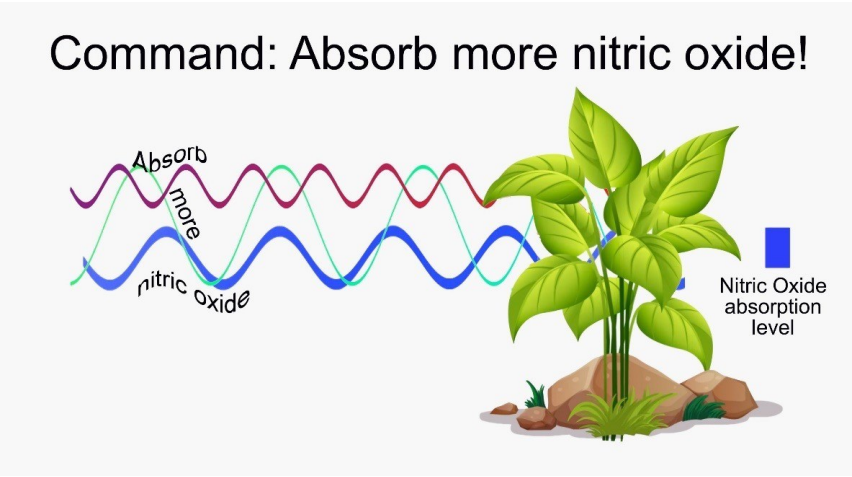
EJEMPLO DE LENGUAJE CITOALGORÍTMICO APLICADO A PLANTAS DESDE EL ASPECTO ÚNICO DE ABSORCIÓN DE LUZ:

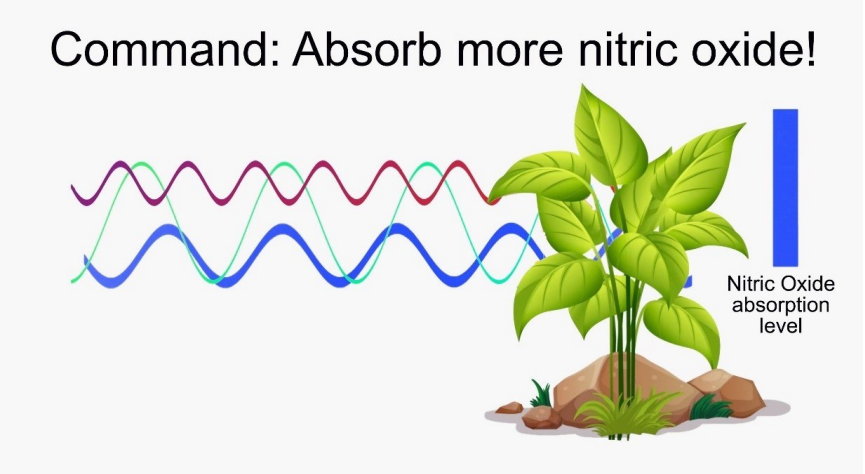
Las frecuencias del sistema KPCB que son responsables del ajuste fino de la absorción de luz en las hojas tienen el efecto de abrir las vías de absorción en los cloroplastos de la planta. Esto tiene un efecto similar a ordenar a la planta que absorba más luz:



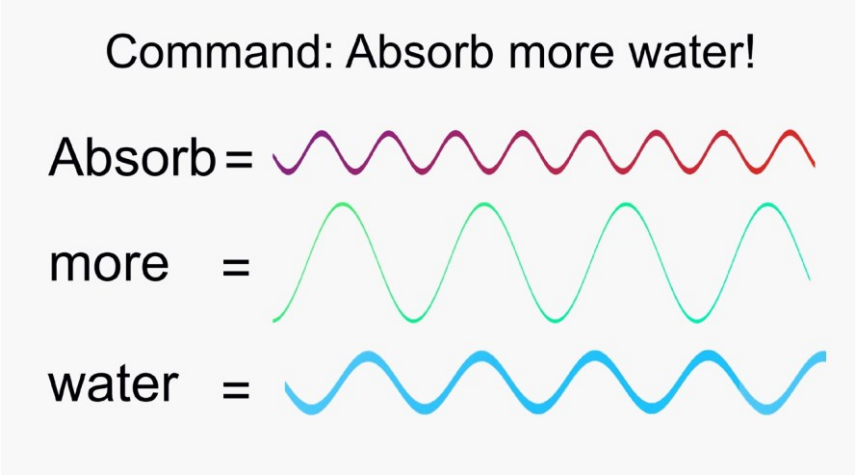
Aquí hay un ejemplo de frecuencias que aumentan la absorción de óxido nítrico:

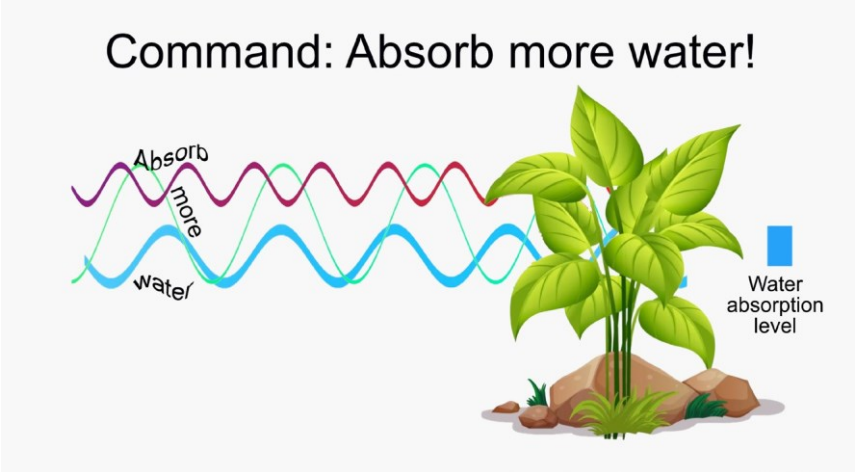


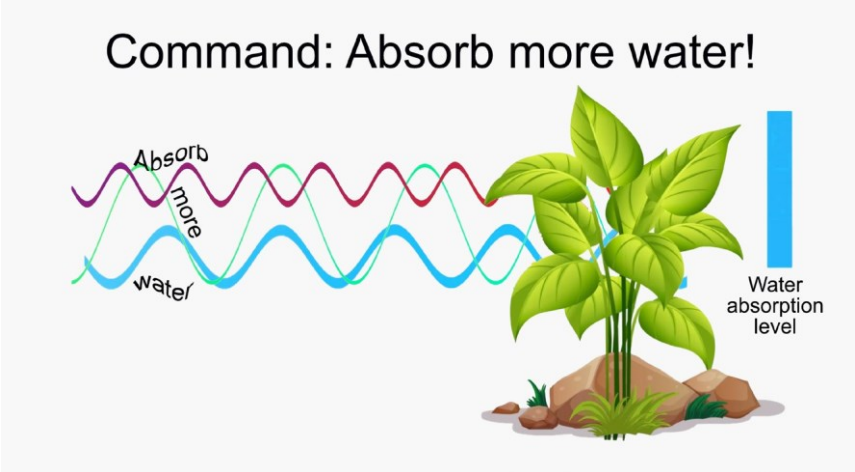




Y nuevamente para la absorción de agua:







¿CÓMO TRANSPORTA EL AGUA LAS SEÑALES?

El agua tiene muchas cualidades, como ser conductor y también vector de información. Por ejemplo, los delfines y las ballenas se comunican a través del agua utilizando señales a frecuencias específicas. Nos basamos en esta tecnología natural.

El agua es una molécula polar debido a un arreglo desigual de electrones que provoca un lado ligeramente cargado positivamente y otro lado ligeramente cargado negativamente. Cuando el agua fluye, esto crea un campo electromagnético que permite la transferencia pasiva de frecuencias desde los microtransmisores de KPCB hasta las plantas.

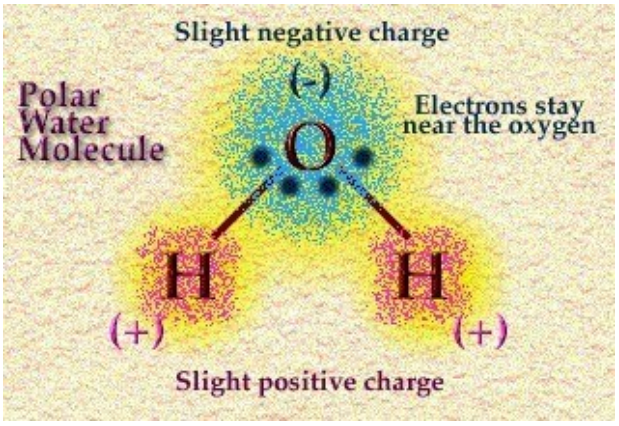


Diagrama de polaridad del agua:

(Blamire, Brooklyn College- Nueva York, 2003)

SE AFIRMA QUE "LA TECNOLOGÍA KPCB PERMITIRÁ UNA MEJOR ASIMILACIÓN DE LA LUZ EN LAS PLANTAS Y AMPLIFICARÁ LA SEÑAL DE LUZ". ¿CÓMO AFECTA KPCB A LA CLOROFILA O SUS PROTEÍNAS DE SOPORTE, CONOCIDAS COMO EL "COMPLEJO DE RECOLECCIÓN DE LUZ"?

En primer lugar, utilizamos la frecuencia de la luz solar en nuestra base de datos de frecuencias de KPCB, utilizando un procedimiento que es uno de nuestros secretos tecnológicos y, por lo tanto, no puede divulgarse. La planta recibe la frecuencia amplificada de la luz a través del agua tratada con KPCB, y cuando esto resuena con la luz real que la planta recibe del sol, la planta tendrá un impulso mayor para utilizar la luz solar.

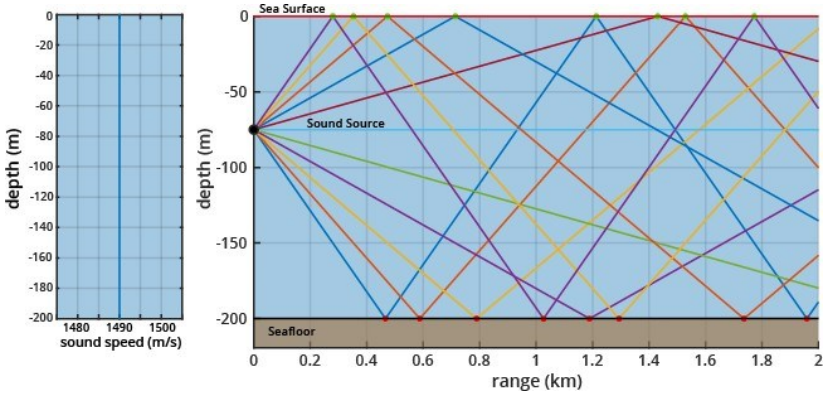
EN CUANTO A LA AMPLIFICACIÓN DE UNA SEÑAL A TRAVÉS DEL DISPOSITIVO KPCB, ¿QUÉ ES LO QUE SE ESTÁ AMPLIFICANDO?

Estamos creando armónicos de frecuencia de las señales originales (es decir, señales ambientales). En el caso de la luz, por ejemplo, la planta normalmente utiliza la luz solar que recibe en proporción a la cantidad que recibe. En cambio, en nuestra tecnología, la frecuencia de la luz que enviamos a la planta crea una amplificación de la luz real que se absorbe. Esto ayuda al cultivo a tener un mejor control de la luz misma y durante un período más largo. Como resultado, cuando la planta tratada con KPCB ya no está recibiendo luz, aprovechará la luz de resonancia para ganar tiempo de crecimiento en comparación con las plantas no tratadas.

CONSIDERANDO QUE LA AMPLITUD DE UNA ONDA DISMINUYE CON LA DISTANCIA DEBIDO A LA DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA SOBRE UN ÁREA EN CRECIMIENTO, ¿SON LAS SEÑALES MÁS FUERTES CERCA DE LA FUENTE? ¿Y SE DEBILITAN CON LA DISTANCIA?

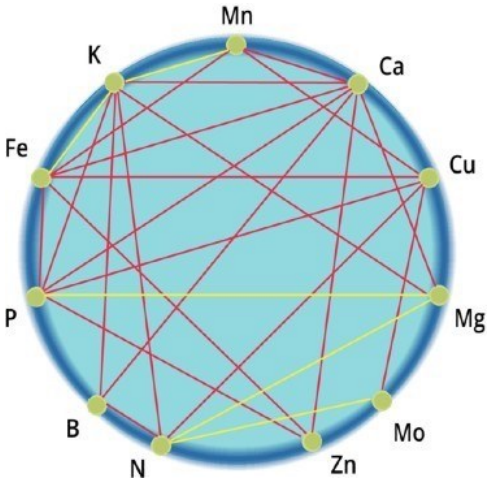
No, las señales de KPCB no son más fuertes cuando están más cerca o más lejos de la fuente del microtransmisor. Es importante tener en cuenta que las ondas se propagan mucho más rápido en el agua que en el aire y nuestras frecuencias, por el contrario, tienden a aumentar a medida que se propagan en el agua. Obviamente, habrá un límite máximo de distancia dentro del cual la señal comenzará a disminuir hasta desaparecer. A partir de las pruebas realizadas hasta ahora, hemos podido demostrar que la señal de KPCB se mantiene a plena potencia hasta 5,200 pies, o aproximadamente 1.5 kilómetros. Nuestras pruebas mostraron que las señales estaban ausentes a 6,000 pies. Por lo tanto, concluimos que las señales perderán fuerza entre 5,200 y 6,000 pies.

(Universidad de Rhode Island y Centro Espacial Interior, 2021)



LAS PLANTAS UTILIZAN 14 DIFERENTES NUTRIENTES MINERALES PARA CRECER. APARENTEMENTE, NO SE HAN INCLUIDO TODAS LAS FRECUENCIAS DE ESTIMULACIÓN DE NUTRIENTES EN LA TECNOLOGÍA KPCB. ¿CUÁL ES LA RAZÓN DE ESTO?

Las vitaminas y minerales dentro de un sistema biológico se influyen mutuamente, con efectos sinérgicos o antagonistas, dependiendo de su presencia y combinación. Por esta razón, tuvimos que enfocarnos en encontrar un equilibrio efectivo y aceptable. Cada vez que cambiamos el equilibrio entre los minerales, hay disminuciones o excesos en las cantidades de algunos de los minerales.



Debido a la complejidad de este tema, hasta ahora nos hemos centrado en el mejor equilibrio mineral para que funcione para la mayoría de los cultivos. Este paso en sí mismo requirió un trabajo extraordinario de investigación y desarrollo con cientos de pruebas y mejoras para lograr el objetivo deseado.

SE HA OBSERVADO CIERTA EVIDENCIA DE RETENCIÓN DE NUTRIENTES CON UN AUMENTO EN LA CAPACIDAD DE INTERCAMBIO DE CATIONES DE LOS SUELOS TRATADOS CON KPCB. ¿CÓMO EXPLICA ESTO?

Una mayor capacidad de la planta para utilizar eficientemente los minerales puede hacer que absorba menos, dejando más en el suelo. Es una teoría interesante, pero no podemos afirmarla con certeza. Además, no se puede descartar que los principales minerales presentes en el suelo puedan deberse a una reacción en cadena de sinergias entre minerales que, comenzando por aquellos reforzados por la tecnología KPCB, conduzcan automáticamente a un aumento en otros presentes en el suelo.

Esto explicaría cómo el suelo se vería inducido a retener estos nutrientes (disminución del escurrimiento) independientemente de la menor absorción en las plantas. Las dos teorías no son necesariamente mutuamente excluyentes, sino que ambas podrían ser válidas.

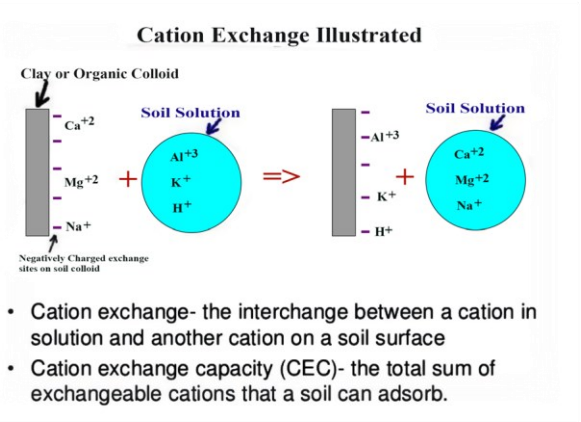


Diagrama 1 de la CIC: (Rhodus, Universidad Estatal de Ohio, 2016)

En cuanto al nitrógeno, un elemento indispensable para los cultivos, la tecnología establece que el nitrógeno presente en el aire se absorbe mejor en el suelo, además de reducir su evaporación desde el suelo. Además, a partir de algunos análisis de laboratorio del sustrato de cultivos en macetas, se descubrió que una menor cantidad de nutrientes quedaba en el sustrato al final de la prueba científica en las macetas tratadas, en comparación con las regadas con agua simple. Se planteó la hipótesis de que las plantas tratadas tenían una mayor capacidad para absorber los nutrientes presentes en el sustrato que las plantas de control. Independientemente de la fisiología exacta, el aumento en la capacidad de intercambio de cationes (CEC) en el suelo tratado con KPCB es positivo, ya que es una medida de la fertilidad del suelo y la capacidad del suelo para retener nutrientes contra la erosión.

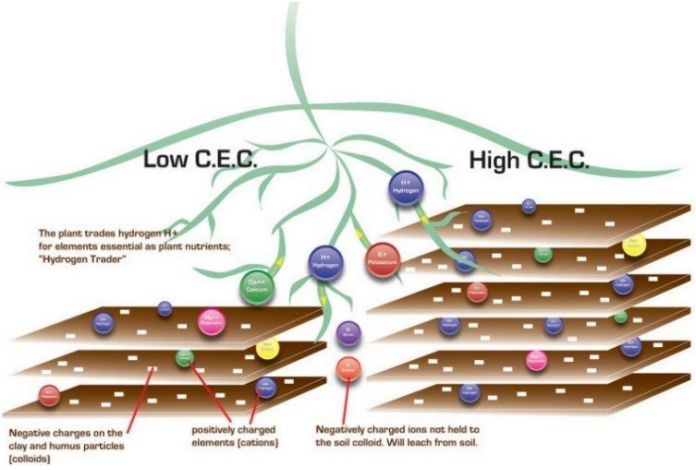


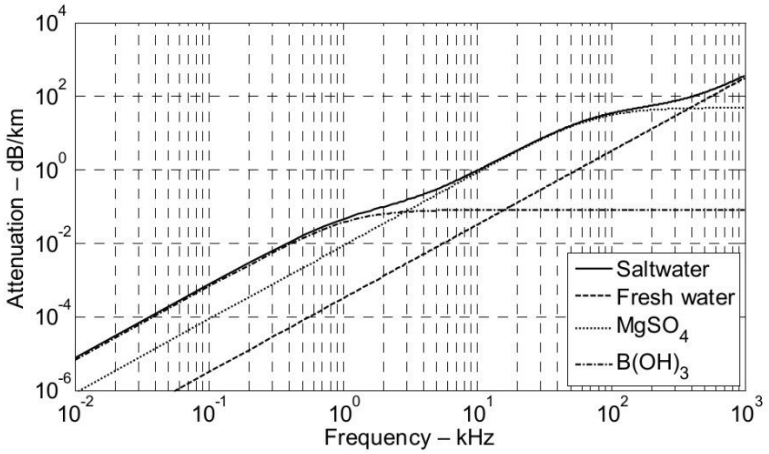
Diagrama 2 de la CIC: (Superior Nueva Zelanda, 2022)

ES BIEN SABIDO QUE EL AGUA SALINA INHIBE LAS ONDAS DE RADIO. BASÁNDONOS EN ESTO, ¿PODEMOS ESPERAR QUE LAS SEÑALES DE KPCB PUEDAN SER MENOS EFECTIVAS EN ÁREAS CON AGUA SALINA?

La física de la tecnología KPCB permite que el sodio aumente la eficacia de nuestras señales, ya que el agua salina aumenta la velocidad de propagación de las frecuencias de KPCB. Esto demuestra que las CITOALGORÍTMICAS KPCB no son exactamente como las ondas de radio a las que estamos acostumbrados, sino mucho más como armónicos de ondas sutiles que siguen leyes de física diferentes y entran en el mundo de la física cuántica. Los estudios de casos han demostrado que nuestro sistema tiende a reducir el exceso de sodio y la conductividad eléctrica en el suelo, reduciendo así los efectos tóxicos de estas sustancias.

Diagrama de frecuencia de agua salada:

Beghi, Universidad Politécnica de Milán, Italia, 2013.

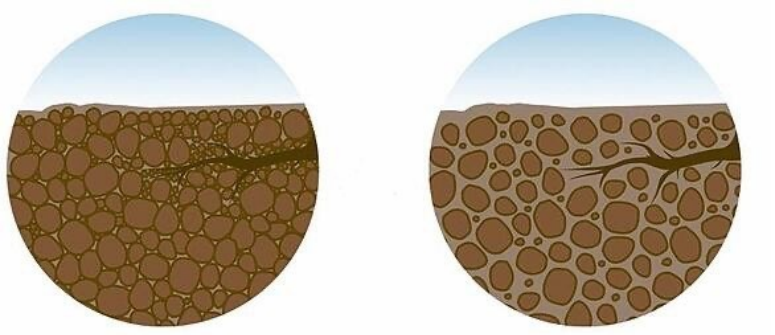


¿POR QUÉ EL AGUA TRATADA CON KPCB SE INFILTRA EN EL SUELO MÁS RÁPIDAMENTE Y QUÉ ASPECTOS DE LA PROGRAMACIÓN DE KPCB PODRÍAN HACER QUE EL SUELO SEA MENOS COMPACTO?

Creemos que con nuestra tecnología KPCB hay una reacción en el suelo de enlaces químicos a través de cargas electromagnéticas negativas, que interactúan con el calcio, fósforo, potasio, magnesio y silicio (contenidos en las arcillas).

También hemos observado un mecanismo optimizado de retención de agua en el suelo. Podemos asumir que nuestras frecuencias activan un mecanismo de mayor agregación molecular del suelo para que los aglomerados de suelo dejen entre sí espacios vacíos por los cuales el agua puede infiltrarse más fácilmente.

Para dar un ejemplo, podrías imaginar dos jarrones de vidrio: en uno se insertan granos pequeños mientras que en el otro se insertan canicas.



El jarrón con las canicas permitirá una mayor imbibición y capilaridad del agua porque deja más espacio vacío entre una canica y otra. Este jarrón de canicas se llena de agua de abajo hacia arriba, empezando desde el fondo del jarrón. Sin embargo, es probable que el jarrón con los granos pequeños tenga una imbibición superficial en las capas superiores pero poca capilaridad, dependiendo de lo pequeños y compactos que sean los granos. Objetos similares se pueden encontrar en la agricultura desde un punto de vista químico. Un ejemplo es la aplicación de nanopartículas esféricas basadas en polímeros de potasio que se asientan en el suelo y aumentan la estructura del suelo, dependiendo de la temperatura. Es probable que nuestras frecuencias KPCB logren el mismo resultado y una mejor estructuración del suelo, pero sin usar ningún sistema adicional.

DURANTE LA PRUEBA COMPARATIVA DE SEMILLAS NUEVAMENTE PLANTADAS, SE NOTÓ QUE LAS SEMILLAS TRATADAS CON KPCB NO REQUERÍAN TANTA AGUA COMO LAS SEMILLAS DE CONTROL. ¿CUÁL PODRÍA SER LA EXPLICACIÓN?

La tecnología KPCB aumenta la absorción y utilización del agua. Por lo tanto, las semillas cultivadas en un entorno tratado con KPCB naturalmente requieren menos agua, como lo demuestran numerosos estudios de casos.

¿ES DIFERENTE EL PROCESO DE SIEMBRA DE SEMILLAS CON LA TECNOLOGÍA KPCB?

Todas las semillas necesitan agua, oxígeno y la temperatura adecuada para germinar. Las semillas de plantas deben ser irrigadas mínimamente con agua tratada con KPCB hasta que se desarrolle un sistema de raíces y hojas. A medida que se desarrolla el sistema de raíces y comienza a absorber más agua, nuestra tecnología crea una eficiencia en la absorción de agua.

Todos los entornos, con o sin tecnología KPCB, están sujetos a una gestión adecuada del agua. Sin un sistema de hojas que permita la transpiración del agua, las plántulas con exceso de agua podrían potencialmente "ahogarse". Esto no ocurre debido a un sistema de

raíces insuficientemente desarrollado, sino debido a un sistema de hojas subdesarrollado.

Una parte importante para comprender la tecnología KPCB es que mantiene la presencia de agua en equilibrio a través de la transpiración foliar. La ventaja de la tecnología KPCB es que aumentamos el crecimiento tanto del sistema foliar como del sistema de raíces en las plántulas. Se recomienda encarecidamente que al usar la tecnología KPCB durante la siembra de semillas, se aplique una cantidad mínima de agua y se monitoree la cantidad de agua.

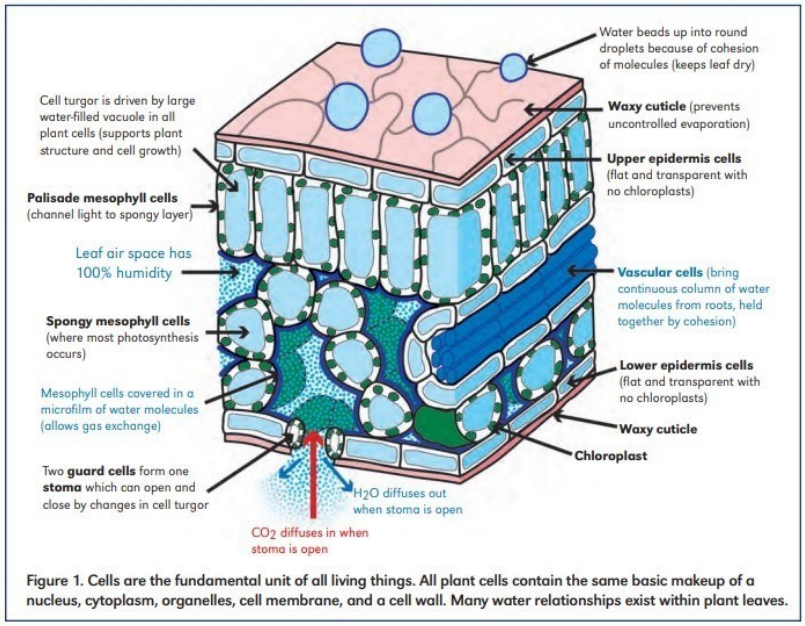


Figure 1. Cells are the fundamental unit of all living things. All plant cells contain the same basic makeup of a nucleus, cytoplasm, organelles, cell membrane, and a cell wall. Many water relationships exist within plant leaves.

Diagrama de transpiración:

(Holding, et al., Extensión de la Universidad de Nebraska-Lincoln, 2013)

LOS ANÁLISIS DE CRISTALIZACIÓN DEL AGUA REVELARON UNA MEJORA EN EL AGUA TRATADA CON KPCB. ¿CÓMO FUNCIONA ESTE TIPO DE ANÁLISIS Y QUÉ DESTACA?

Los análisis de cristalización consisten en congelar una muestra de agua a bajas temperaturas en poco tiempo para crear una imagen similar a una "fotografía" de la estructura. Esta fotografía no tiene relevancia desde un punto de vista químico, solo desde un punto de vista físico. Las imágenes demuestran que el agua de KPCB está más estructurada y distribuida finamente para demostrar una reducción en los tamaños de los grupos de agua para hacer que el agua sea más eficientemente absorbible. La consistencia de su estructura demuestra el valor positivo de las frecuencias KPCB, como se observa en las imágenes adjuntas.



Agua de riego normal no estructurada (arriba a la izquierda)



Agua de riego KPCB estructurada (arriba a la derecha)

¿ESTÁ DOCUMENTADO EL PROCESO O LA MEDICIÓN DEL AHORRO DE AGUA?

La capacidad de absorción y la eficiencia en el uso del agua han sido medidos de manera constante por agricultores y científicos mediante el uso de tensiómetros para medir el potencial del agua en el suelo. El ahorro de agua es un tema muy relevante a nivel internacional, y cada vez más agricultores están adoptando técnicas de agricultura inteligente que miden el uso del agua y los niveles de humedad para un uso más eficiente del recurso hídrico. Estas explotaciones agrícolas inteligentes validan constantemente nuestra tecnología. La eficiencia en la absorción de agua, junto con la eficiencia en la absorción de nutrientes, está bien documentada en los ensayos científicos que han sido estudiados de manera independiente y que respaldan la investigación interna utilizada para desarrollar la tecnología.





¿EL AGUA TRATADA CON KPCB PUEDE AFECTAR NEGATIVA O POSITIVAMENTE A HUMANOS, ANIMALES, INSECTOS U OTROS ORGANISMOS VIVOS?

El agua tratada con KPCB no afectará directamente ni de manera positiva ni negativa a ningún otro organismo vivo, ya que la programación está calibrada solo para las plantas. Sin embargo, de manera directa e indirecta, la programación está diseñada para mejorar

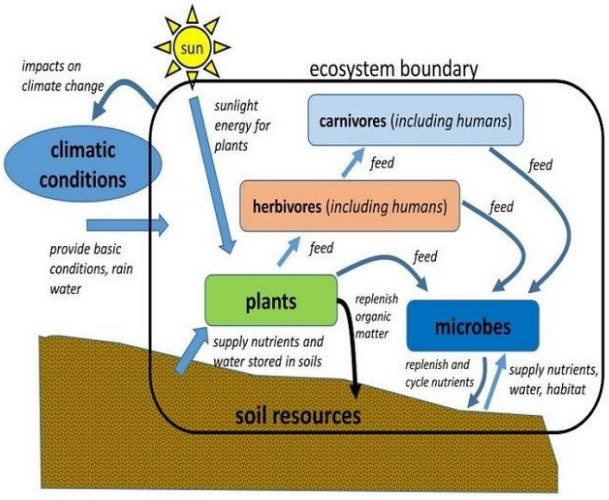


Diagrama de Ecología:

(Carleton College- Educación en Ciencias Centro de recursos, 2018)

la salud del suelo, la vida microbiana y otras bacterias beneficiosas que, a su vez, mejoran el entorno general y benefician positivamente a todas las macrofaunas y microfaunas. Estos efectos positivos mejoran la salud de todos los organismos vivos. En última instancia, cualquier organismo vivo que se alimente de las plantas tratadas se beneficia directamente de la mayor densidad de nutrientes de las plantas y sus productos. Esto ya ha sido demostrado por agricultores y universidades a nivel internacional.



Fuente:
Harvest Harmonics Corp.

REFERENCIAS Y CITAS

1. Coherence Domains in Living Systems - George Czerlinski and Rene Ryba. Available at: https://www.hilarispublisher.com/open-access/trevor-coherence-domains-in-living-systems-2090-8369-1000110.pdf
2. The Super-Coherent State of Biological Water - Claudio Messori - DOI: 10.4236/oalib.1105236 Available at: https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=90862
3. The origin and the special role of coherent water in living systems - Emilio Del Giudice, Vladimir Voeikov, Alberto Tedeschi and Giuseppe Vitiello - D. Fels, M. Cifra and F. Scholkmann (Editors), Fields of the Cell, 2015, ISBN: 978-81-308-0544-3, p. 95-111.
4. Wave-particle duality - Wikipedia
5. Subatomic particle - Wikipedia
6. Wave packet - Wikipedia
7. Vision Influence on Whole-Body Human Vibration Comfort Levels – Table 1 - Resonance frequencies of human body organs - Maria L´ucia Machado Duarte and Matheus de Brito Pereira- DEMEC, Mechanical Engineering Departament, UFMG, Federal University of Minas Gerais, Av. Antonio Carlos, 6627, Pampulha, Belo Horizonte/MG, 31270-901, Brazil – Jan 2006.
8. Cell-specific frequency as a new hallmark to early detection of cancer and efficient therapy: Recording of cancer voice as a new horizon - Mohsen Jafari, Mohammad Hasanzadeh - https://doi.org/10.1016/j.biopha.2019.109770 - https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0753332219353922
9. Electromagnetic interactions in regulations of cell behaviors and morphogenesis - Guogui Sun, Jiong Li, Wei Zhou, Rosalie G. Hoyle and Yue Zhao. Available at: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcell.2022.1014030/full
10. Electromagnetic cellular interactions - Michal Cifra, Jeremy Z.Fields and AshkanFarhadi - https://doi.org/10.1016/j.pbiomolbio.2010.07.003
11. Electromagnetic cell communication and the barrier method - Daniel Fels - Institute of Botany, University of Basel, Switzerland - Available at: https://emmind.net/openpapers_repos/Endogenous_Fields-Mind/General/EM_Various/2015_Electromagnetic_cell_communication_and_the_barrier_method.pdf
12. Bio-photons and Bio-communication1 - R. VANWIJK - Department of Molecular Cell Biology, Utrecht University, Utrecht, The Netherlands; and International Institute of Biophysics, Neuss, Germany - Available at: https://tarjomefa.com/wp-content/uploads/2016/01/4274-engilish.pdf
13. 13.Emission of Biophotons and Adjustable Sounds by the Fascial System: Review and Reflections for Manual Therapy - Bruno Bordoni, Fabiola Marelli, Bruno Morabito, and Beatrice Sacconi - Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5871034/
14. Ultraweak Biophotons: general aspects and new experimental data - Elisabetta Pace Laboratori Nazionali di Frascati – INFN – Frascati. Italy - Available at: https://agenda.infn.it/event/19468/attachments/67250/82567/EPace.pdf
15. An introduction to human biophoton emission - Roeland Van Wijk and Eduard P A Van Wijk - PMID: 15947465, DOI: 10.1159/000083763 - Available at: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15947465/
16. Cellular Communication through Light - Daniel Fels - https://doi.org/10.1371/journal.pone.0005086
17. Properties of biophotons and their theoretical implications - Fritz-Albert Popp - Indian J Exp Biol
18. Biophotons and Emergence of Quantum Coherence–A Diffusion Entropy Analysis - Maurizio Benfatto et al. - Entropy 2021, 23(5), 554; https://doi.org/10.3390/e23050554 - Available at: https://www.mdpi.

com/1099-4300/23/5/554
19. New perspectives in cell communication: Bioelectromagnetic interactions - C.Rossi, A.Folettiand A.Magnani - Available at: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1044579X11000289?via%3Dihub
20. Biophotons: Ultraweak Light Impulses Regulate Life Processes in Aging - Hugo Josef Niggli - Article in Journal of Gerontology & Geriatric Research · January 2014 - DOI: 10.4172/2167-7182.1000143
21. Illuminating Water and Life - Mae-Wan Ho - Entropy 2014, 16(9), 4874-4891; https://doi.org/10.3390/e16094874 - Available at: https://www.mdpi.com/1099-4300/16/9/4874
22. Adachi, Shunsuke & Ohkubo, Satoshi & San, Nan & Yamamoto, Toshio. (2020). Genetic determination for source capacity to support breeding of high-yielding rice (Oryza sativa). Molecular Breeding. 40. 10.1007/s11032-020-1101-5. (Institute of Plant Science and Resources- Okayama University)
23. Andersen, E.J.; Ali, S.; Byamukama, E.; Yen, Y.; Nepal, M.P. Disease Resistance Mechanisms in Plants. Genes 2018, 9, 339. https://doi.org/10.3390/genes9070339 (South Dakota State University)
24. Ananthaswamy, A., 2022. What Does Quantum Theory Actually Tell Us about Reality?. [online] Scientific American Blog Network. Available at: <https://blogs.scientificamerican.com/observations/what-does-quantum-theory-actually-tell-us-about-reality/>.
25. Beghi, Marco, editor. Modeling and Measurement Methods for Acoustic Waves and for Acoustic Microdevices. IntechOpen, 2013. 10.5772/2581. (Polytechnic University of Milan, Italy)
26. Blamire, J., 2003. The Water Molecule. [online] Brooklyn College- New York. Available at: <http://www.brooklyn.cuny.edu/bc/ahp/LAD/C3a/C3a_water.html> [Accessed 15 June 2022].
27. Brugemann, H., 1994. Bioresonance & Multiresonance Therapy. 1st ed. Heidelberg, Germany: Karl F Haug Verlag GmbH & Co.
28. Buet, A., Galatro, A., Ramos-Artuso, F. and Simontacchi, M., 2019. Nitric oxide and plant mineral nutrition: current knowledge. Journal of Experimental Botany, [online] 70(17), pp.4461-4476.
29. Carleton College, 2018. Simplified diagram of a typical ecosystem. [online] Carleton College- Science Education Resource Center. Available at: <https://serc.carleton.edu/details/images/173883.html> [Accessed 15 June 2022].
30. 3Greer, K., 2019. Soil Compaction = Not Good for Trees. [online] Russell Tree Experts. Available at: <https://www.russelltreeexperts.com/arbor-ed/2019/6/27/soil-compaction-not-good-for-trees> [Accessed 15 June 2022].
31. Hansson, J. and Suggs, C., 1976. The effect of seat vibration on vehicle operator's lever and pedal control capabilities. Journal of Sound and Vibration, 46(4), p.613. Available at: <https://doi.org/10.1016/0022-460X(76)90693-3>
32. Holding, D. and Streich, A., 2013. Plant growth processes: transpiration, photosynthesis, and respiration. University of Nebraska- Lincoln Extension, [online] (EC1268). Available at: <https://extension.unl.edu/Plant%20Growth%20Processes%20ec1268.pdf> [Accessed 15 June 2022].
33. Macmillan Publishers, n.d. Plants Acquire Mineral Nutrients from the Soil. [online] Macmillan Higher Education. Available at: <https://www.macmillanhighered.com/BrainHoney/Resource/6716/digital_first_content/trunk/test/hillis2e/hillis2e_ch25_2.html> [Accessed 14 June 2022].
34. Neill, S., 2002. Hydrogen peroxide and nitric oxide as signaling molecules in plants. Journal of Experimental Botany, 53(372), pp.1237-1247. 4. Vian et al, 2016
35. Niu, L. and Liao, W., 2016. Hydrogen Peroxide Signaling in Plant Development and Abiotic Responses: Crosstalk with Nitric Oxide and Calcium. Frontiers in Plant Science, [online] 7. Available at: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2016.00230/full> [Accessed 8 June 2022].

36. Rietra, Rene P. et al, 4 December 2017. Effects of Nutrient Antagonism and Synergism on Yield and Fertilizer Use Efficiency. Online: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00103624.2017.1407429
37. Rhodus, D., 2016. Plant Facts. [online] Plantfacts.osu.edu. Available at: <https://plantfacts.osu.edu/web/> [Accessed 15 June 2022]. (Ohio State University)
38. Stanislaw Karpiński & Magdalena Szechyńska-Hebda (2010) Secret life of plants, Plant Signaling & Behavior, 5:11, 1391-1394, DOI: 10.4161/psb.5.11.13243
39. Superior New Zealand, 2022. Understanding the Science Behind Superior. [online] Superior.net.nz. Available at: <https://www.superior.net.nz/pages/8-3/Understanding-the-Science> [Accessed 15 June 2022].
40. University of Rhode Island and Inner Space Center, 2021. How does sound travel in shallow water?. [online] Discovery of Sound in the Sea. Available at: <https://dosits.org/science/advanced-topics/shallow-water-propagation/> [Accessed 15 June 2022].
41. VanDerZanden, A., 2022. Plant growth and development. [online] Oregon State University Extension Service. Available at: <https://extension.oregonstate.edu/gardening/flowers-shrubs-trees/plant-growth-development> [Accessed 13 June 2022].
42. Vian, A., Davies, E., Gendraud, M. and Bonnet, P., 2016. Plant Responses to High Frequency Electromagnetic Fields. BioMed Research International, [online] 2016. Available at: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2016/1830262/>. (North Carolina State University)
43. Wahout, J., n.d. Photosynthesis: How plants make food from sunlight, air, and water. [online] Pressbooks.umn.edu. Available at: <https://pressbooks.umn.edu/classroompartners/chapter/photosynthesis/> [Accessed 13 June 2022].
44. Wassenaar, M., van Ieperen, W. and Driever, S., 2022. Low Red to Far-red ratio increases resistance to CO2 diffusion and reduces photosynthetic efficiency in low light grown tomato plants. Environmental and Experimental Botany, [online] 200, p.104918. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S009884722200140X>.
45. Yu, Manda & Lamattina, Lorenzo & Spoel, Steven & Loake, Gary. (2014). Function of nitric oxide in plant biology: A redox signal in deconvolution. The New Phytologist. 202. 10.1111 / nph. 12739.

CHAPTER 5 - CASE STUDIES IN CHRONOLOGICAL ORDER

2015

Aumento del 70% en el rendimiento y aumento del 25% en el tamaño de los pimientos en Panamá

PIMIENTO

Fecha: mayo 2015 (verano)

Lugar: Bajo Boquete, Panamá – Pepper King Farms

Detalles:
- Mayor productor interior de pimientos morrones en Panamá
- Se instaló la tecnología Crop Booster en un invernadero de pimientos y se compararon los rendimientos con invernaderos de pimientos de control

Resultados:
- Los pimientos Crop Booster eran más grandes en tamaño y peso debido al desarrollo más amplio de la membrana
- Vida útil de 10 a 15 días más larga con Crop Booster

Comparación	Pimientos Control	Pimientos Crop Booster
% Tamaño de Pimienta (Más Grande)	0%	20-30%
% Rendimiento de Pimiento Aumentado (por Peso Basado en Pulpa Más Gruesa)	0%	70%



CS1501R

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

2016

Aumento del 18 % en el rendimiento de los pepinos hidropónicos en Rusia

PEPINOS

Fecha: enero 2016 (invierno)
Lugar: Stavropol Krai, Rusia – Becha Agriculture Farms
Detalles:
- La tecnología Crop Booster se instaló en dos invernaderos de pepinos alemanes.
- 26,900 pies cuadrados (aproximadamente 2/3 acres)
- Crop Booster se instaló el 7 de noviembre de 2015, cuando las plantas estaban maduras y ya fructificaban. El experimento finalizó el 30 de diciembre de 2015.
- Las plantas se cultivaron en un medio no basado en tierra en un sistema hidropónico altamente controlado. El sistema de riego era un sistema de goteo que funcionaba a 3 galones por minuto.

Resultados:
- El experimento se realizó en un momento de los niveles de luminancia exterior más bajos. Las plantas se cultivaron sin ninguna fuente de luz artificial.

Comparación	Plantas Control	Plantas Crop Booster
Rendimiento de pepino (kg)	14,491	17,816
Rendimiento de pepino (libras)	30,865	39,277
Rendimiento de pepino (kg/m2)	5.57	6.61
Rendimiento de pepino (lb/pie cuadrado)	1.141	1.354
% Rendimiento de Pepino Aumentado	0	18%



CS1601R

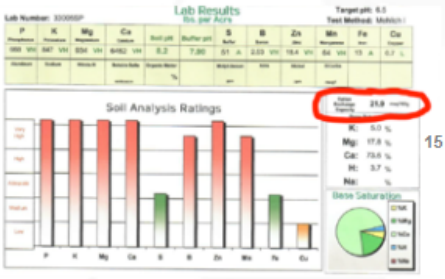
© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

2017

TOMATE

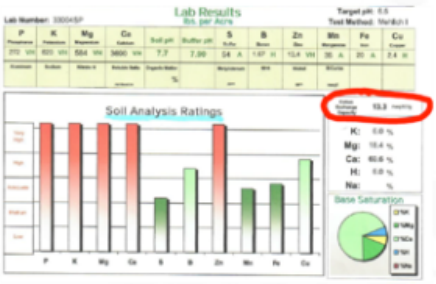
Aumento del 65 % en la capacidad de intercambio catiónico del suelo (CEC) en tomates en EE. UU.

Crop Booster



15 de mayo del 2017

Control



Comparación	Suelo Control CIC	Suelo Crop Booster CIC	Crop Booster Aumento	Crop Booster % Aumento
Capacidad de intercambio catiónico del suelo CIC (miliequivalentes por 100 gramos de suelo)	13.3	21.9	8.6	65%

CS1702

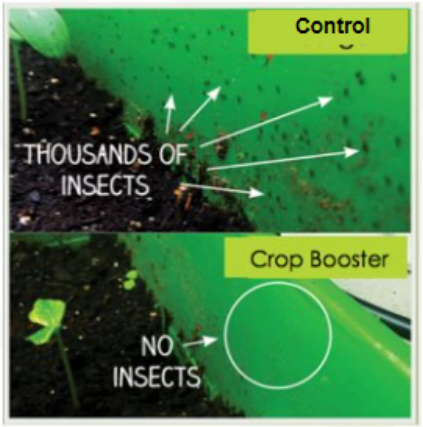
© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

TRIGO
PEPINO
VINCAPERVINCA

Mejora de la resistencia a enfermedades y reducción de insectos en plantas mixtas en los EE. UU.

Fecha: agosto 2017 (verano)
Lugar: Clearwater, Florida, EE.UU. – Sede Harvest Harmonics
Detalles:

- Experimento de lapso de tiempo en plantas cultivadas con un sistema LED de interior
- Mezcla de suelo orgánico y suelo franco para el medio
- Se cultivaron flores de pasto de trigo, pepinos y vincapervinca a partir de semillas (10 semillas por variedad por plantador)
- Comparación de plantas Control vs. Crop Booster
- El huracán Irma obligó a la evacuación y abandono del experimento durante 5 días. Durante este tiempo, las plantas no fueron cuidadas.
- La sembradora Crop Booster y la sembradora de control estaban una al lado de la otra



Resultados:

Comparación	Sembradora Control	Sembradora Crop Booster
Recuento de insectos/plagas (en las plantas, en el medio de cultivo y alrededor de las paredes internas de la maceta)	Miles de insectos	Libre de insectos
Resistencia a enfermedades	No Aumentó	Aumentó

CS1703R

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

TOMATE

Aumento de la resistencia a las enfermedades de los tomates contra los hongos en los EE. UU.

Fecha: setiembre 2017 (otoño)
Lugar: Tonasket, Washington, EE.UU. – Edible Acres Farm

Detalles:
- Edible Acres es una granja orgánica de 12 acres en Tonasket, Washington, EE. UU.
- El propietario, Art Heinemann, es muy respetado en esta región por la alta calidad de sus frutas y verduras.
- Se compararon tomates Heirloom entre un grupo de control y un grupo de prueba que fue regado con la tecnología Crop Booster
- Una helada temprana trajo un hongo que mató a todas las plantas de control
- El 97 % de las plantas de Crop Booster sobrevivieron

Resultados:
- Cuando los niveles de luz aumentaron un par de semanas después, las plantas de Crop Booster crecieron y comenzaron a producir frutos saludables.



Kyminasi Plants

Comparación	Grupo Control	Grupo Crop Booster
Plantas de tomate que sobrevivieron al ataque de hongos (y bajos niveles de luz)	0%	97%
Resistencia a enfermedades	No Aumentó	Aumentó

CS1704R

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

2018

ALFALFA
COL RIZADA
ESPINACA

Aumento del 25 % al 30 % en el rendimiento de la Alfalfa, la Col Rizada y la Espinaca en Sudáfrica

Fecha: julio 2018 (invierno)
Lugar:
Johannesburgo, Sudáfrica – Raoul Farms

Detalles:
- La tecnología Crop Booster se instaló en abril de 2018
- Hemisferio sur
- Condiciones climáticas templadas
- Los cultivos se cosecharon en julio de 2018

Resultados:



Comparación (Espinaca, Col Rizada & Alfalfa)	Plantas Control	Plantas Crop Booster
Color del follaje	Verde más claro	Verde más oscuro / más brillante
Densidad del follaje	Menos denso	Más denso
Tamaño de planta	Más pequeño	Más grande
Tasa de Germiación	% significativamente más bajo	% significativamente más alto
Aumento del rendimiento de la espinaca	0%	30%
Aumento del rendimiento de la col rizada	0%	30%
Aumento de rendimiento de la alfalfa	0%	25%

CS1801

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

2019

Aumento del 40% en la calificación Brix de pimientos en los EE. UU.

PIMIENTO

Fecha: setiembre 2019 (otoño)
Lugar: Tonasket, Washington, EE.UU – Edible Acres Farm
Detalles:

- Edible Acres es una granja orgánica de 12 acres en Tonasket, Washington, EE. UU.
- En junio de 2019, Art plantó pimientos morrones y pimientos rojos picantes para una prueba de Crop Booster.

Resultados:

- La tecnología Crop Booster aumentó los rendimientos y mejoró el tamaño y el sabor de los pimientos
- 40 % más Brix en pimientos Crop Booster
- Las plantas de Crop Booster estaban en transición a plantas perennes, lo cual es muy inusual en esta área, ya que los pimientos generalmente solo se desarrollan en plantas perennes en regiones más cálidas.



Comparación	Plantas Control	Plantas Crop Booster
Tamaño del pimiento	Más pequeño	Más grande
Forma del pimiento	No consistente	Consistente
Madurez del pimiento	No consistente	Consistente
Brix (Grados)	5 a 7	10
Brix (Grados) % de Aumento	0%	40%
Fin de la Floración	Antes de setiembre	setiembre
Desarrollo del Tallo Leñoso	Ninguno	Significante

CS1901R

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Incremento del 30% en el rendimiento con mejora de 4 y 5 grados Brix en melones en EE. UU.

MELÓN

Fecha: setiembre 2019 (otoño)
Lugar: Tonasket, Washington, EE.UU – Edible Acres Farm

Detalles:

- La tecnología Crop Booster se instaló en un campo de melón
- El agricultor plantó los melones al final de la temporada.

Resultados:

- La tecnología Crop Booster mejoró la producción general de sandía en un 30 %
- Incremento en Brix de 4 a 5 puntos



Comparación	Plantas Control	Plantas Crop Booster
% de rendimiento de melón aumentado	0%	30%
Nivel Brix aumentado (grados)	0	4 - 5

CS1902R

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Reducción en el uso de fertilizantes y aumento del 30 % en el rendimiento de las berenjenas en los EE. UU.

BERENNJENA

Fecha: setiembre 2019 (otoño)
Lugar: Tonasket, Washington, EE.UU – Edible Acres Farm

Detalles:
- Edible Acres es una granja orgánica de 12 acres en Tonasket, Washington, EE. UU.
- En junio de 2019, Art plantó varias variedades de berenjena para hacer una prueba de Crop Booster

Resultados:
- Las plantas de Crop Booster eran de color verde oscuro y estaban llenas de vigor.
- Art comentó que las plantas de Crop Booster se estaban comportando como si estuvieran recibiendo un fertilizante de alta potencia, a pesar de usar menos fertilizante que nunca.
- Art contó 12 berenjenas por planta de Crop Booster y notó que, incluso con el aumento de los rendimientos, la calidad de la berenjena fue increíble con el uso de Crop Booster



Comparación	Plantas Control	Plantas Crop Booster
Aumento de rendimiento de berenjena	0 %	30 %
Fin de la floración	Antes de setiembre	setiembre

CS1903

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Calidad mejorada de la fruta y almacenamiento de tomates en los EE. UU.

TOMATES

Fecha: setiembre 2019 (otoño)
Lugar: Tonasket, Washington, EE.UU – Edible Acres Farm

Detalles:
- Edible Acres es una granja orgánica de 12 acres en Washington, EE. UU.
- En 2019, el propietario, Art, cultivó tomates tradicionales y comparó la salud de las plantas entre un grupo de control sin tratar y un grupo de prueba que fue regado con la tecnología Crop Booster.

Resultados:
- Si bien muchos tomates tradicionales se recolectan verdes antes de comercializarlos, los tomates tratados con Crop Booster se pueden recolectar cuando están completamente maduros y venderse como una fruta más fresca, más nutritiva y con el máximo sabor.
- Esto se debe a que Crop Booster no solo mejora la calidad, sino que también mejora las cualidades generales de almacenamiento y conservación.



Comparación	Plantas Control	Plantas Crop Booster
Sabor del tomate	Profundidad, jugo y sabor reducidos	Mayor profundidad, jugo y sabor
Vida post-cosecha	Reducida	Mejorada

CS1904

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Mayor Vigor y Aumento del 97% en el Rendimiento de los Pimientos Morrones en Perú

PIMIENTO

Fecha: diciembre 2019
Lugar: Paijan, Perú – Guillermo Cáseres Farm

Detalles:
- Finca con 30 hectáreas de pimientos y cebollas
- Se instaló tecnología Crop Booster en 2,5 hectáreas de campos de Ají panka

Resultados:
- Después de solo 16 días de usar Crop Booster, las plantas de pimiento crecieron más rápido y de manera más uniforme que las plantas de control.
- Las plantas de pimiento tratadas con Crop Booster produjeron un crecimiento más vigoroso y el follaje era de un color verde más oscuro que las plantas de control.

Comparación	Plantas Control	Plantas Crop Booster
% Producción Extra (en Peso)	0%	97%
Rendimiento total de pimiento (gramos)	798	1,575
Peso promedio de pimiento (gramos)	21	35
# de pimientos producidos por planta	38	45
% de Flor de Pimienta Incrementada	0%	30%





CS1905

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Aumento del 22 % en la tasa de germinación del brócoli en Perú

BRÓCOLI

Fecha: diciembre 2019 (verano)
Lugar: Valle del Moche, Perú

Detalles
- Jaime Sánchez instaló Crop Booster en un vivero que germina vegetales como brócoli, calabaza y tomates para la venta de plantas
- Se compararon las tasas de germinación y crecimiento de semillas de brócoli entre Crop Booster y plantas de control

Resultados:
- Las semillas tratadas con Crop Booster germinaron más rápido que las semillas de control y estuvieron listas para su envío después de solo 18 días
- El gerente de la granja declaró que las plantas de brócoli tratadas con Crop Booster parecían tener al menos 23 días en ese momento

Comparación (Brócoli)	Plantas Control	Plantas Crop Booster
Aumento de la tasa de germinación	0 %	22 %



Kyminasi Fields

CS1906

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

2020

PIMIENTO

Incremento del 87,5% en rendimiento de pimiento en Perú

Fecha: enero 2020 (verano)

Lugar: Valle de Moche, Perú – Campo del Sr. Jaime Sanchez

Detalles:
La tecnología Crop Booster se instaló en un campo de pimiento

Resultados:
Jaime utilizó la tecnología Crop Booster este verano durante 75 días y consiguió una media de 30 pimientos por planta



Comparación	Plantas Control	Plantas Crop Booster
Número promedio de pimientos por planta	16	30
Aumento promedio del rendimiento de pimiento	0%	87.5%

CS2001

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

CÉSPED

Aumento del vigor del césped y regeneración del césped en 14 días en Perú

Fecha: enero 2020 (verano)

Lugar: Trujillo, Perú

Detalles:
- La tecnología Crop Booster se instaló en un campo de fútbol y un parque público
- El dueño del campo había estado gastando $500 en insumos cada 3 o 4 meses para alentar el crecimiento del césped y que se volviera más verde en color; todavía no tenía resultados positivos antes del uso de Crop Booster



Resultados:

Comparación de césped de campo de fútbol (14 días de uso de Crop Booster)	Plantas Control	Plantas Crop Booster
Color del grass	marrón, verde claro	Verde vibrante oscuro
Salud del grass	Manchas de césped no saludables, secas, muertas y desnudas	Crecimiento saludable, vigoroso y uniforme



Comparación de Park Grass (11 días de uso de refuerzo de cultivo)	Plantas Control	Plantas Crop Booster
Color del grass	Verde claro opaco	Verde vibrante oscuro

CS2002

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Mayor crecimiento general y tasa de crecimiento más rápida de las mandarinas en Perú

MANDARINA

Fecha: enero 2020 (verano)
Lugar: Chincha, Perú – La Calera Farm

Detalles:
- Crop Booster se instaló en 1,5 hectáreas (3,75 acres) de un campo de mandarinas en diciembre de 2019
- Las plántulas de mandarina tenían alrededor de un mes cuando comenzó el ensayo científico

Resultados:
- El agricultor sugirió que el crecimiento de los árboles de mandarina tratados con Crop Booster se asemejaba a árboles de 3 meses, aunque eran árboles de 2 meses

Comparación de árboles de mandarina	Controle los árboles de mandarina	Árboles de mandarina de refuerzo de cultivos
Crecimiento general	Más lento y florecido más tarde	Más rápido, florecido antes y más hojas (después de 26 días de tratamiento)
Aumento en la tasa de crecimiento	0%	30%
Aumento de altura (cm)	0	5
Color de la hoja	Verde más claro	Verde más oscuro
Salud de los árboles según el pigmento más brillante	Sin pigmento más brillante - Menos saludable	Pigmento más brillante – Árboles más saludables



Control Plants ⬆⬆ Kyminasi Plants

CS2003

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Aumento del 50 % en el volumen de raíces y aumento del follaje de los cerezos en Perú

CEREZOS

Fecha: enero 2020 (verano)
Lugar:
Valle de Jequetepeque, Norte del Peru – Agrícola Cerro Prieto

Detalles:
- Durante los últimos 3 años, esta finca había intentado cultivar cerezos sin éxito.
- Se instaló tecnología Crop Booster en 1 hectárea de cerezos

Resultados:







Comparación de cerezos	Cerezos Control	Cerezos Crop Booster
Observaciones después de 26 días	Nada diferente	Creciendo con éxito y mostró signos de mejora de la salud
% de desarrollo del volumen de la raíz aumentado	0%	50%
Crecimiento del follaje	Sin crecimiento significativo	Crecimiento significativo

CS2004

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

CEREZOS

Aumento del 50 % en el volumen de raíces y aumento del follaje de los cerezos en Perú



17 de diciembre del 2019 | 10 de enero del 2020 | 13 de marzo del 2020

CS2005

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

LIMÓN

Reducción de insectos y aumento del tamaño de las raíces en árboles de limón en Perú

Fecha: enero 2020 (verano)
Lugar: Olmos, Norte del Peru – Trapani Farm

Detalles:
La tecnología Crop Booster se instaló en un campo de limones

Resultados:

Comparación de limoneros	Limoneros Control	Limoneros Crop Booster
Follaje y color general de la planta (después de 9 semanas)	Verde más claro	Verde más brillante
Incidencia de plaga	Más incidencia	Menos incidencia
% de presencia del gusano barrenador de la hoja	16%	11%
% de aumento de la resistencia a enfermedades (después de 12 semanas)	0%	5%
Sistemas Raíces	No más grande y desarrollado	Más grande y desarrollado





CS2006

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

ROSA

Mayor vida útil de las rosas en Italia

Fecha: enero 2020 (invierno)

Lugar: Como, Italia

Detalles:
Se enviaron un total de 144 rosas desde Ecuador, Sudamérica, y se sumergieron en agua que había sido tratada con la tecnología Crop Booster durante 30 días.

Resultados:

Observaciones de las rosas	Rosas tratadas con Crop Booster
Rosas sobrevivientes (30 días de prueba)	La mayoría de las rosas sobrevivieron durante casi toda la prueba
Tallos	Comenzó a crecer nuevas hojas y brotes
Nutrientes u hormonas añadidas	Ninguna



CS2007

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

TRIGO

Aumento de la densidad de nutrientes y los rendimientos de la hierba de trigo

Fecha: diciembre 2019 a enero 2020

Lugar: Clearwater, FL, EE.UU

Detalles:
El Crop Booster se instaló en una parcela de microvegetales de pasto de trigo

Resultados:

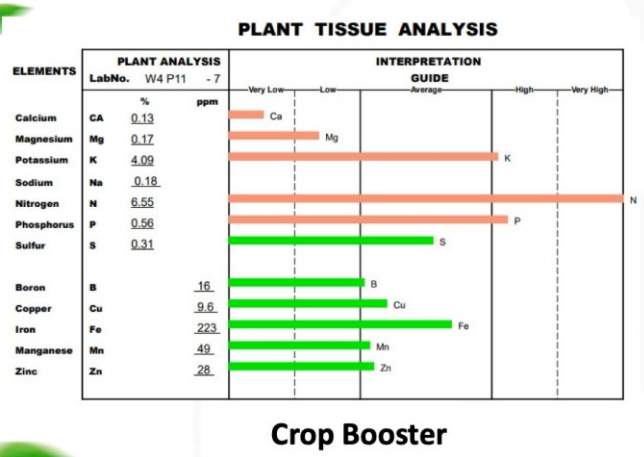
Comparación de microvegetales de pasto de trigo	Microvegetales Control	Pasto de trigo Crop Booster
Aumento en la densidad de nutrientes de los microvegetales de pasto de trigo	Ninguna	Aumentada
Análisis de Tejidos Vegetales: Fósforo (P), Potasio (K) y Hierro (Fe)	Menos	Más P y K 6x más Hierro
Velocidad de germinación de las plantas de trigo	Más de 3 días	3 días más rápido
% de peso fresco más alto	0%	30% (después de 7 días de tratamiento)



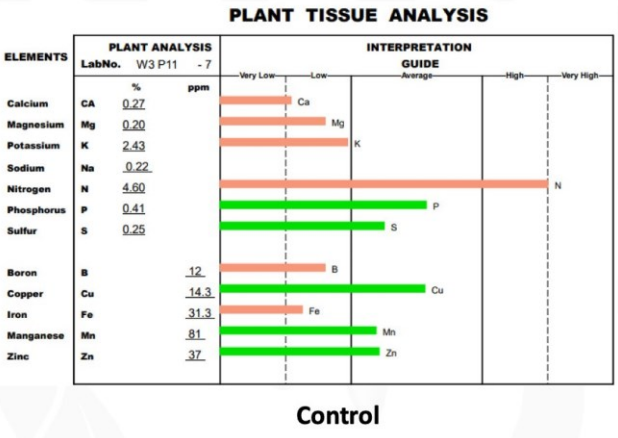
CS2008

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Increased Nutrient Density and Yields of Wheatgrass (continued)



Crop Booster



Control

30 % más de desarrollo de raíces, 33 % más de vigor y 23 % más de ganancias en Thompson Grape Vines en Chile

UVA DE MESA

Fecha: febrero 2020 (verano)
Lugar: Santa Cecilia, Chile – Rodrigo Artizia de Castro

Detalles: La tecnología Crop Booster se instaló en 1 hectárea (2,5 acres) de uvas Thompson 44 días antes de la cosecha

Resultados:

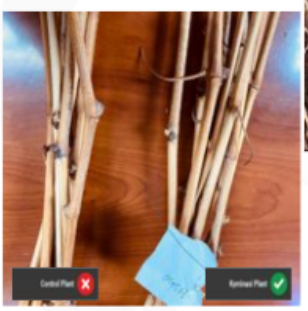
Comparación de Uvas	Cultivo Control	Plantas Crop Booster
Aumento de los rendimientos de uva	Ninguna	1,640 Kg (3,615 libras)
Nivel Brix aumentado	0 Grados Brix	1 Grado Brix
Conductividad eléctrica del suelo	2.3 Decisiemens por metro (alta)	1.7 Decisiemens per metro (normal)
Análisis de Tejidos Vegetales: Incremento de Nitrógeno (N), Fósforo (P), Hierro (Fe) y Boro (B)	0% Aumento	14% más N 10% más P 47% más Fe 20% más B

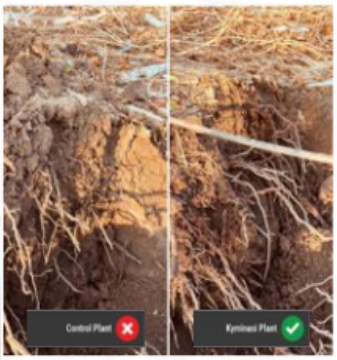
Results:

Total Kg Control	Total Kg Crop Booster
24,600	26,240
$1.46	$1.80
$35,916.00	$47,232.00

Total extra profit using KPB per Ha

$11,316.00





CS2009

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Rebrote después de 60 días de invierno en repollo en Italia

REPOLLO

Fecha: julio 2019 a marzo 2020 (verano a invierno)
Lugar: Como, Italia – Investigadores en la sede de Kyminasi

Detalles:

- Coles ornamentales compradas en la primera semana de diciembre de 2019
- Prueba de tres (3) variaciones de la tecnología Crop Booster en plantas de col contra un conjunto de plantas de control con agua sin tratar
- Las plantas de col se regaron durante menos de tres semanas hasta el 21 de diciembre
- El dispositivo Tech 6 había logrado el mayor crecimiento en comparación con los demás, por lo que el experimento se consideró completo
- La instalación de Kyminasi estuvo cerrada por vacaciones y, a partir de entonces, las plantas ya no recibieron el agua tratada con Crop Booster. Las plantas se dejaron en la terraza al aire libre y recibieron lluvia y nieve todo el invierno



Resultados:
Las plantas de Crop Booster tenían suficiente energía para resurgir y crecer, incluso después de todo un invierno de frío y abandono

Temporada	Observaciones
Invierno	Las plantas control a la derecha de la foto no sobrevivieron al invierno.
Mediados de febrero 2020	Las plantas Crop Booster comenzaron a crecer nuevamente a pesar de la dura exposición invernal
Mediados de marzo 2020	Las plantas Crop Booster produjeron rápidamente un crecimiento alto tan pronto como subieron las temperaturas y comenzaron los primeros días soleados

SS2001

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Incremento de 15% en rendimiento de triticale en México

TRITICALE

Fecha: noviembre 2019 to marzo 2020 (otoño a invierno)
Lugar: Tlaxcala, México – Rancho Santa Clara

Detalles:

- Finca de 250 hectáreas (625 acres) que cultiva maíz, cebada y triticale
- La tecnología Crop Booster se instaló en un campo de triticale y se comparó con una parcela de control sin tratar

Resultados:

- La cosecha se esperaba para principios de marzo y el aumento de rendimiento estimado fue de un 20-30% más de peso fresco

Comparación	Plantas Control	Plantas tratadas con Crop Booster
Color	Verde más claro	Verde más oscuro
Clorofila producida y salud general	Menos	Mejor
Crecimiento de las plantas	Menos densa, menor rendimiento por peso	Mucho más densa, mayor rendimiento por peso



Control Fields ⬆⬆ Kyminasi Fields

CS2010

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Aumento del 26,7% en el rendimiento de las sandías en Perú

UNIVERSIDAD SANDÍA

Universidad Nacional La Agraria Lima, Perú

Fecha: abril 2020 (otoño)
Lugar: Lima, Perú – **Universidad Nacional La Agraria**

Detalles:

- La variedad de sandía Santanella se sembró en un valle aluvial con suelo franco arcilloso que tenía un contenido moderado de materia orgánica y una reacción alcalina
- Para esta prueba se utilizó riego por goteo
- Se completaron cuatro cosechas diferentes de múltiples parcelas de prueba



Resultados:

Comparación	Control	Crop Booster	Aumento	% Aumento
Rendimiento promedio (toneladas métricas / hectárea)	45.70	57.92	12.22	26.74%

SS2002

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Más de un 20 % de aumento en el rendimiento, un 8 % de fruta más firme y una mayor tolerancia a la sal en los tomates en Israel

UNIVERSIDAD TOMATE

Fecha: abril 2020
Lugar: Negev, Israel – Centro de Investigación Agropecuaria del Desierto de Ramat-Negev (RNDARC)

Detalles:

- Se instaló la tecnología Crop Booster en un invernadero de tomate cherry de Shiren
- El agua de riego utilizada para este ensayo se consideró agua muy salobre (con alto contenido de sodio)

Resultados:

- En resumen, vimos excelentes resultados en el cultivo de tomates en el desierto de Israel, incluso bajo estrés salino extremo
- Esta prueba demostró que Crop Booster agrega una tolerancia significativa de las plantas a la sal en el suelo y el agua salobre

RAMAT - NEGEV
DESERT AGRO-RESEARCH CENTER



Comparación	Control	Crop Booster	% Aumento
Suma total del peso promedio de la fruta (gramos)	395.163	476.094	20.48%
Peso promedio de la fruta (gramos)	12.828	14.878	15.982%
Número promedio de frutas por planta	9.452	10.125	7.125%
La suma total de frutos firmes	380.0	352	8%
Clasificación de apariencia general (1-5)	235.0	228.0	3.07%

SS2003

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

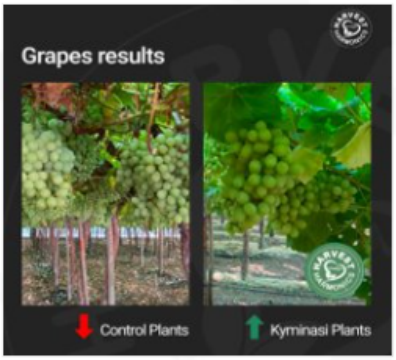
Tolerancia mejorada a la sequía y aumento del 75% en el rendimiento de las uvas en Perú

UVA DE MESA Y VINO

Fecha: junio 2020 (otoño)
Lugar: Casma, Peru – Frutos Hergu's Farm

Detalles:
- Se instaló tecnología Crop Booster en 5 hectáreas de uva Red Globe
- Las condiciones de sequía en 2020 causaron un déficit de agua del 30% que afectó negativamente los rendimientos en la región de Casma en Perú, donde se encuentra esta finca

Resultados:
- En general, el campo Crop Booster produjo un 52,5 % más de uvas que el rendimiento del año anterior



Comparación	Uvas Control	Uvas Crop Booster
% de aumento en el rendimiento de las uvas durante una sequía extrema	0%	75%
Rendimiento de uva	24 toneladas métricas	42 toneladas métricas

CS2011

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Incremento del 49% en rendimiento de espárragos en Perú

ESPÁRRAGO

Fecha: junio 2020 (invierno)
Lugar: Virú, Perú

Detalles:
- La tecnología Crop Booster fue instalada en 5 acres de espárragos por uno de los mayores productores de espárragos en Perú
- Los resultados fueron monitoreados por 6.5 meses

Resultados:
- Ambos campos se mantuvieron en las mismas condiciones y con una producción similar a años anteriores

DATA Kgr/ha/day		
Harvest Days	KPB T0	Control T1
1	14	21
2	61	22
3	196	139
4	315	203
5	538	344
6	681	371
7	403	288
8	288	193
9	234	181
10	261	200
11	300	209
12	246	158
13	224	224
14	208	160
15	258	204
16	271	218
17	286	185
18	363	167
19	268	238
20	257	128
21	287	139
22	182	139
23	143	87
	6285	4217



Comparación	Campo Control	Campo tratado con Crop Booster
% de rendimiento aumentado	0%	49%

CS2012

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Crecimiento 100% más rápido de la pitahaya en los EE. UU.

PITAHAYA

Fecha: julio 2020 (verano)
Lugar: Porterville, CA, EE.UU

Detalles:
- Plantas de pitahaya para reventa a cadenas minoristas de jardinería
- La tecnología Crop Booster se instaló en febrero de 2020 y el riego comenzó en mayo para ver si ayudaba a que maduraran antes

Resultados:
- El propietario ahora está buscando nuevos mercados en Arizona y Florida para su mayor producción

Comparación de plantas de pitahaya	Plantas control no tratadas	Plantas Crop Booster
Desarrollo de raíces	16 a 21 días para estar enraizado	12 días
Tiempo de plantas de 1 galón para estar listas para la venta	5-6 semanas	2-3 semanas
Tiempo de plantas de 5 galones para estar listas para la venta	10 semanas	5 semanas
% Arraigado más rápido aumentado	0%	33
% Crecimiento más rápido aumentado	0%	100%



CS2013

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Crecimiento 100% más rápido de naranjas en los EE. UU.

PLÁNTULAS DE NARANJA



Fecha: julio 2020 (verano)
Lugar: Porterville, California, EE.UU – KR Citrus

Detalles:
- Cultiva las variedades Navel y Valencia de naranjas
- Se instaló la tecnología Crop Booster para probar si ayudaría a que sus naranjas maduraran más rápido

Resultados:

Comparación de naranjos	Árboles Control	Naranjos Crop Booster
Crecimiento con respecto al tamaño y la densidad de la copa de un árbol nuevo de 1 año (después de 6 semanas)	Ninguno	Más de lo normal
Desarrollo (Comparado con los árboles vecinos)	No tan desarrollado (plantado hace 2 años)	Significativamente más desarrollado (1 año de edad)
% de crecimiento más rápido aumentado	0%	100%



CS2014

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

CIRUELA

67 % de reducción en el uso de fertilizantes, mayor grado Brix y mayor tamaño de la fruta de las ciruelas en los EE. UU.

Fecha: julio 2020 (verano)
Lugar: Visalia, California, EE.UU – Gabe Alvarez Farms

Detalles:
- Uno de los campos estaba bajo rendimiento. Las ciruelas en ese campo no crecían al tamaño esperado, a pesar del cuidado especial
- Gabe instaló el sistema Crop Booster en el campo problemático unos 9 días antes de la cosecha



Resultados:
- Para el momento de la cosecha, la fruta de Crop Booster había aumentado al mismo tamaño que los otros campos.
- Crop Booster permitió al Sr. Álvarez cosechar todos sus campos al mismo tiempo y ahorró mucho dinero en costos de mano de obra.
- Gabe declaró que también vio tamaños de ciruela más grandes y mejores grados Brix en sus variedades posteriores ese año.
- Gabe también informó una mejor vida útil en sus ciruelas Friar y nectarinas

Comparación de ciruelos	Ciruelos Control	Ciruelos Crop Booster
Salud y tamaño de la fruta (después de 3 días)	Sin comentarios destacados	Más saludable, tamaño de la fruta aumentado
Crecimiento de frutas y árboles (después de 1 semana)	Más pequeña y menos dulce	Más grande y más dulce
Grados Brix	15-17	17-22
# Aplicación de Nitratos, Fertilizantes y Herbicidas por Año	3 o más	1
$ ahorrado por acre en costos de insumos	$0	$74

CS2015

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

PAPA

Incremento del 16% en el rendimiento de la papa en Bolivia

Fecha: julio 2020 (invierno)
Lugar: Santa Cruz, Bolivia

Detalles:
- Crop Booster se instaló en un campo de papas en Bolivia

Resultados:
- Después de 97 días, las plantas de Crop Booster tenían una altura mayor que las plantas de control
- Esta biomasa adicional permitió que el cultivo Crop Booster realizara más fotosíntesis



Comparación	Plantas Control	Plantas Crop Booster
# Tubérculo Adicional Producido (Por Cada Planta)	0	1
% de aumento en el rendimiento de la papa (en relación con el tubérculo adicional)	0%	8.33%
# Peso Adicional (Cada Tubérculo)	0 gramos	6 gramos
% de aumento del tamaño del tubérculo	0%	7.38%
% de aumento del rendimiento del cultivo de papa	0%	16%

CS2016

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Mejor crecimiento y vigor de las fresas en Ecuador

FRESA

Fecha: agosto 2020 (invierno)
Lugar: Quito, Ecuador

Detalles:
- El Sr. Danilo instaló la tecnología Crop Booster en su campo de fresas el 15 de julio de 2020
- La finca vivió un verano extremo con calor muy intenso

Resultados:
- Las plantas de fresas tratadas con Crop Booster comenzaron a producir frutos mucho antes que las plantas de control.
- Los dueños de la granja decidieron comprar Crop Booster para el resto de su campo

Comparación	Plantas Control	Plantas de fresas Crop Booster
Salud de la planta (después de 1 mes)	Plantas altamente estresadas por calor	Hojas verdes más sanas y brillantes



CS2017

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Reducción del 100 % en el uso de fertilizantes y aumento del 33 % en el rendimiento de las lentejas negras en la India

LENTEJA

Fecha: agosto 2020 (monzón)
Lugar: Bulandshahr, Uttar Pradesh, India

Detalles:
- Se plantaron lentejas negras en dos parcelas de prueba de 1,2 acres cada una con condiciones de suelo similares
- El campo tratado con Crop Booster no fue fertilizado
- La finca solo se regó 3 veces con el sistema Crop Booster durante la temporada de crecimiento de 9 semanas

Resultados:
- Con la tecnología Crop Booster, las lentejas negras estuvieron listas para la cosecha 2 semanas antes que el campo de control y, en general, tardaron menos en crecer

Comparación	Campo Control	Campo Crop Booster
Rendimiento de Lenteja Negra (Kg)	90 kg	120 kg
% de aumento del rendimiento	0%	33%
Color de lentejas negras	Negro más claro	Negro más oscuro
Fertilizante necesario	Urea	Ninguna



Kyminasi Plants

CS2018

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Aumento del 20 % en el rendimiento y menos insectos en las berenjenas en la India

BERENJENA

Fecha: agosto 2020 (monzón)
Lugar: Bulandshahr, Uttar Pradesh, India

Detalles:
La tecnología Crop Booster se instaló en un campo de berenjenas de 1 acre

Resultados:
- Se observaron mejoras significativas en el cultivo de berenjena tratado con Crop Booster después de solo un mes de riego



Comparación	Cultivo Control	Plantas tratadas con Crop Booster
Calidad de las berenjenas	Tamaño más pequeño y color más claro	Tamaño más grande y color de fruta más brillante
Insectos observados	Más	Menos
% de rendimiento aumentado (primera cosecha)	0%	20%

CS2019

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Calidad de fruta mejorada y tamaño de fruta más grande de arándanos en Perú

ARÁNDANOS

Fecha: setiembre 2020 (primavera)
Lugar: Perú – Hortifruit

Detalles:
- Uno de los mayores productores de arándanos del mundo
- La tecnología Crop Booster se instaló en 4 acres de arándanos en diciembre de 2019 y se cosechó en agosto de 2020
- Las mediciones de calidad poscosecha se completaron después de 30 días de almacenamiento a 0 °C

Resultados:
- Vida útil mejorada



Comparación	Cultivo Control	Arándanos Crop Booster
Calidad del sabor (medida por la relación Brix/acidez)	Normal	Mejorado
% de fruta con calidad de tamaño mejorada (con diámetros superiores a 19 mm)	78%	88%
% de fruta sin hematomas observados	79%	83%
Mayor beneficio	$0	$12,497

CS2020

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

UVA DE MESA

Infestación de ácaros reducida en uvas Thompson en Chile

Fecha: setiembre 2020 (invierno)

Lugar: Chile

Detalles:

- La tecnología Kyminasi Plants - Crop Booster (Crop Booster) se instaló en una hectárea de uvas sin semillas Thompson en junio de 2020

Resultados:

- Crop Booster proporcionó una mayor resistencia a las plagas para las plantas de uva
- Los gráficos se proporcionan en la siguiente diapositiva



Comparación	Campo Control	Plantas tratadas con Crop Booster
% de ácaros eriófidos presentes después de 12 semanas	48%	9.9%
% de pérdida en el rendimiento de la uva	30%	0%

CS2021

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

UVA DE MESA

Infestación de ácaros reducida en uvas Thompson en Chile

Crop Booster



(Crop Booster) El 9,9% de las uvas tienen ácaros eriófidos

Control



(Control) El 48% de las uvas tienen ácaros eriófidos

CS2022

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Reduced Mite Infestation on Thompson Grapes in Chile

TABLE GRAPE

Kyminasi Plant - Crop Booster

Resultado general: Se encuentra un 50% de cargadores con presencia de eriófidos *(Colomerus vitis)*. En los cargadores afectados se detecta un rango entre 9,1 y 30% de yemas infestadas. Promedio general un 9,9% de yemas infestadas y un 90,1% de yemas sanas.

REGISTRO ANÁLISIS POR CARGADOR

																		12703	
		UBICACIÓN YEMAS/BROTES EN CARGADOR											TOTALES				PORCENTAJES		
	T. SEEDLESS	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Total Yemas	Total muertas	Sin Eriofidos	Con Eriofidos	% yemas con Eriofidos	% yemas muertas	% yemas sanas
CARGADORES	C1	15	10	0	0	0	0	0	20	0	0		10	0	7	3	30,0	0,0	70,0
	C2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	10	1	9,1	0,0	90,9
	C3	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0		10	0	8	2	20,0	0,0	80,0
	C4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		10	0	10	0	0,0	0,0	100,0
	C5	10	5	0	0	0	0	0	0	0	0		10	0	8	2	20,0	0,0	80,0
	C6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		10	0	10	0	0,0	0,0	100,0
	C7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		10	0	10	0	0,0	0,0	100,0
	C8	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0		10	0	8	2	20,0	0,0	80,0
	C9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		10	0	10	0	0,0	0,0	100,0
	C10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		10	0	10	0	0,0	0,0	100,0
Y= YEMAS; C= CARGADOR; M=MUERTA																	**9,9**	**0,0**	**90,1**

9.9% of Grapes Have Eriophyid Mites

CS2022

© 2022 Harvest Harmonics Corp | All Rights Reserved | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Tasa de infiltración de agua del suelo 100% más rápida con cerezas en Chile

CEREZA

Fecha: setiembre 2020 (invierno)
Lugar: Ruín, Chile

Detalles:

- La tecnología Crop Booster se instaló en 4 hectáreas de cerezos el 30 de agosto de 2020

Resultados:

- El 2 de setiembre:

Comparación	Campo Control	Árboles Crop Booster
Profundidad del agua infiltrada en el suelo (cm)	70	70
Tiempo de Infiltración del Agua en el Suelo (horas)	16	8
Tasa de % de infiltración de agua en el suelo aumentada	0%	100%



CS2023

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA DEL SUELO

Reducción del Exceso de Conductividad Eléctrica (CE) del Suelo en Chile

Pag. 1/1

Headquarters identification			N° P5 Trial Thompson S. 70 226585		N° P5 Without Trial Thompson S. 70 226585	
Sampling depth (cm)						
Laboratory N°						
Fertility						
pH (water, ratio 1:2,5)		1:2,5	7,9	Slightly Alkaline	8,0	Alkaline
Electrical C. (in extract)		dS/m	1,7	No Problem	2,3	Slightly Saline
Organic Matter		%	5,2	High	5,5	High
Nitrogen available	(N)	mg/kg	43	Adequate	46	Adequate
Phosphorus available	(P)	mg/kg	10	Medium	4	Very Low
Potassium available	(K)	mg/kg	244	Adequate	215	Adequate
Exchangeable Cations						
Calcium	(Ca)	meq/100g	19,5	High	22,5	High
		% CIC	81		80	
Magnesium	(Mg)	meq/100g	3,1	High	4,0	High
		% CIC	13		14	
Potassium	(K)	meq/100g	0,62	Adequate	0,55	Adequate
		% CIC	2,6		1,9	
Sodium	(Na)	meq/100g	0,60	Medium	1,1	High
		% CIC	2,5		3,9	
Addition of Bases	(Ca+Mg+K+Na)		23,8		28,1	
CEC (Cation Exchange Capacity)		meq/100g	24,2		28,3	
Microelements available						
Iron	(Fe)	mg/kg	18,9	Adequate	14,0	Adequate
Manganeso	(Mn)	mg/kg	16,0	High	10,6	High
Zinc	(Zn)	mg/kg	2,6	Adequate	0,65	Medium
Copper	(Cu)	mg/kg	6,3	Adequate	6,7	Adequate
Boron	(B)	mg/kg	2,8	High	3,2	High

Equivalences. Electrical C. dS/m = mmhos/cm; Nutrients: mg/kg = ppm; Exchangeable Cations: cmol+/kg = meq/100g

CS2024

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

MÁIZ

Mayor Vigor y Aumento del 35% en Follaje de Maíz en Colombia

Fecha: setiembre 2020 (verano)
Lugar: Ibague, Colombia

Detalles:
- Se instaló tecnología Crop Booster en 1 hectárea de maíz

Resultados:
- 22 días de crecimiento desde la germinación y solo 4 aplicaciones de riego por goteo con tecnología Crop Booster







Comparación	Campo Control	Plantas Crop Booster
% de aumento del rendimiento del follaje de las plantas de maíz	0%	35%
Crecimiento de tallos de maíz	Más pequeño y más delgado	15 cm más alto, más grueso y desarrollado
Color de la planta de maíz	Verde más claro	Verde más oscuro
Sistema de raíces	Menos abundante	Más abundante

CS2025

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

100% Reduction in Fertilizer & Increased Brix Rating of Grapes

TABLE GRAPE

Date: September 2020
Place: Washington, USA
Details: KPCB technology was installed on a field of Suffolk Red grapes.
Results:

- No fertilizer applied
- 1 foliar application of compost tea
- Vigorous growth and production
- Early Brix reading: 19 brix
- Ripe Brix 26



Table Grapes	Prior Year	KPCB Year
#Degrees Brix (Not Fully Ripe)	0	19
#Degress Brix (Full ripeness)	0	25

CS2102

© 2022 Harvest Harmonics | All Rights Reserved | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

18% Yield Increase of Bell Peppers

PEPPER

Date: September 2020
Place: Washington, USA
Details: KPCB technology was installed on a bell pepper field.
Results:

- 17 large peppers per plant at the same time
- Longer harvest season
- Best Quality ever observed



Bell Peppers	Prior Year Comparison	KPCB
Quality	Average	Perfect
Quantity	14 per plant (avg)	17 per plant (avg)
Extended Season	No	Yes
Flowering Duration	August	September

CS2103

© 2022 Harvest Harmonics | All Rights Reserved | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

SQUASH

More Vigorous Growth, Increased Yield, and Improved Quality of Squash in the USA

Date: September 2020
Place: Tonasket, Washington, USA
Details: KPCB technology installed on squash
Results:

- After 5 weeks, the KPCB treated squash vines outgrew the farm's rows
- Leaves grew 3 ft off the ground
- Increased squash quality

Squash	Prior Year Comparison	KPCB
%Yield Increased	0%	15%
Observation	Vines 1 foot off the ground	Vines 3 feet off the ground
Plant Color	Normal	Deep Green



CS2104

© 2022 Harvest Harmonics | All Rights Reserved | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

ALMENDRAS

Tasa de infiltración de agua en el suelo un 300 % más rápida y una reducción de más del 65 % en el uso de agua de las almendras en Chile

Fecha: noviembre 2020 (primavera)
Lugar: Chile

Detalles:

- La tecnología Crop Booster se instaló en un campo de almendros
- Este huerto había sido monitoreado con sensores de humedad durante cuatro (4) años

Resultados:

- Después de dos meses

Comparación	Agua Control	Agua tratada con Crop Booster
Profundidad del agua infiltrada en el suelo (cm)	40	100
Tiempo de Infiltración del Agua en el Suelo (horas)	12	10
Tasa de porcentaje de infiltración de agua en el suelo aumentada	0%	300%
% de aumento eficiente	0%	200%
% de reducción en el uso de agua de las almendras	0%	65%

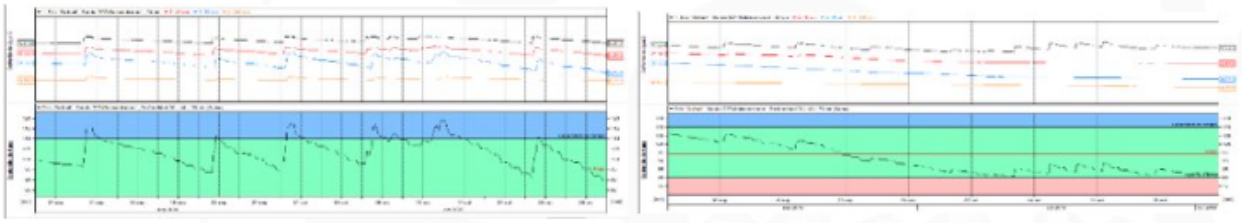


CS2026

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

ALMENDRA

Tasa de infiltración de agua en el suelo un 300 % más rápida y una reducción de más del 65 % en el uso de agua de las almendras en Chile



Control (arriba)

Crop Booster (arriba)

CS2027

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

PAPA

Aumento del 32% en el rendimiento de la papa en Bolivia

Fecha: noviembre 2020 (verano)
Lugar: Santa Cruz, Bolivia

Detalles:

- La tecnología Crop Booster se instaló en un campo de patatas donde el productor había enfrentado graves problemas ambientales en el pasado

Resultados:

- Los mayores rendimientos de papa generados por la tecnología Crop Booster permitieron al agricultor superar el daño ambiental pasado en el resto de sus campos.

Comparación	Campo Control	Campo tratado con Crop Booster
% de rendimiento aumentado	0%	32.29%



CS2028

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Aumento del 25% en el rendimiento y menor presencia de moscas mineras en melones en Brasil

MELÓN

Fecha: diciembre 2020 (primavera)
Lugar: Brasil

Detalles:

- El dueño de la mayor exportadora de melones del mundo instaló la tecnología Crop Booster en uno de sus campos



Resultados:

Comparación	Campo Control	Campo tratado Crop Booster
Total de cajas producidas	1,650	2,061
Kg de cada caja	13	13
% de rendimiento aumentado	0%	25%
Presencia de moscas mineras	Muy infestado	Presencia mínima

CS2029

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

Aumento del 100 % en el rendimiento de la leche y aumento de los nutrientes en el forraje de una pastura en Ecuador

LÁCTEOS/ LECHE

Fecha: diciembre 2020 (invierno)
Lugar: Riobamba, Ecuador

Detalles:

- Estudio de investigación privado de Guido Carrillo sobre un campo de pasto que proporciona forraje a un hato ganadero de 24 vacas
- El objetivo es mejorar la calidad del pasto para aumentar la producción de leche

Resultados:

- El mayor contenido de nutrientes en el forraje dio como resultado una mayor producción de leche y probablemente un mayor contenido de nutrientes en la leche
- El aumento de la densidad de nutrientes del forraje Crop Booster permitió un aumento significativo en la salud general de las vacas



Comparación	Control	Crop Booster	Aumento	% Aumento
Mes 1: Producción Diaria de Leche (Litros)	400	450	50	12.5 %
Mes 2: Producción Diaria de Leche (Litros)	400	480	80	20 %
Mes 3: Producción Diaria de Leche (Litros)	400	540	140	35 %
Rotación de pasto para pastoreo (días)	30	16	- 14	47 %
% de materia seca	13.9 %	16.6 %	2.7	19.4 %
Hierro (PPM)	96.8	124	27.2	28 %
Manganeso (PPM)	25.8	46.2	20.4	79.1 %
Potasio (PPM)	2.88	3.26	0.38	13 %
Calcio (PPM)	0.4	0.45	0.05	12.5 %
Cobre	7.8	10.5	2.7	34.6 %
Zinc (PPM)	15.8	26.4	10.6	67.1 %
Boro (PPM)	21.2	24.4	3.2	15.1 %

CS2030

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

CEREZA

Mejora de la calidad de la fruta y aumento del 25 % en el rendimiento de las cerezas en Chile

Fecha: diciembre 2020 (primavera)
Lugar: Chile

Detalles:

- La tecnología Crop Booster se instaló en un campo de cerezos

Resultados:

- 4703 kg adicionales vs Campo de Control
- $1 por kg precio de venta adicional
- Ganancia adicional de $46953 por hectárea para el agricultor



Cerezas	Rendimiento Control	Rendimiento Crop Booster
% de rendimiento aumentado	0%	25%
Kg de cereza producida	18,735	23,438
Ganancia ($6 por kg)	$93,675	$140,628

CS2031

© 2023 Harvest Harmonics | Todos los derechos reservados | www.harvestharmonics.com | service@harvestharmonics.com

RESUMEN

Este documento es la "Primera Tesis" y representa el arduo trabajo de un hombre, el investigador independiente Fulvio Balmelli. Sin embargo, todo su esfuerzo para codificar el lenguaje biológico del mundo vegetal ha estado acompañado durante los últimos 100 años por el trabajo acumulado de cientos de innovadores, científicos, inventores, profesionales de negocios y agricultores de todo el mundo, quienes llevaban consigo el sueño de poder entender y regenerar una de las principales fuentes de supervivencia para el ser humano en este planeta. Sin embargo, esto es solo el comienzo. Los próximos 10 años verán el lanzamiento de una serie de al menos 10 libros que mostrarán la investigación y desarrollo expansivos de miles de científicos contribuyentes a nivel internacional, así como una enciclopedia científica dedicada a todos los colaboradores.

A medida que Crop Booster de Kyminasi Plants continúa produciendo resultados excepcionales en una variedad de cultivos en todo el mundo y se conoce más sobre los beneficios a corto y largo plazo de utilizar esta tecnología, los datos de esta tesis y los principios de esta tecnología seguirán expandiéndose y se convertirán en "El Desarrollo de una Ciencia", nuestro segundo libro. El lanzamiento de nuestro próximo libro documentará todos los avances desde enero de 2021 hasta el 31 de diciembre de 2022. Incluirá todos los estudios de caso de agricultores participantes, estudios científicos universitarios y estudios científicos de organizaciones gubernamentales acumulados en ese período de tiempo.

Los invitamos a ustedes, a sus colegas, a sus agricultores y a cualquier colaborador que tenga la voluntad y el deseo de salvar la Tierra a través de la agricultura regenerativa, sostenible y ahora la física cuántica, a unirse a nosotros en nuestra búsqueda de proporcionar a la ecología de la Tierra nueva vida orgánica a través de la tecnología avanzada.

Atentamente,

Fulvio Balmelli
Alessia Panizza Balmelli
Francesco Arlia Jr.

Hoy en día, nuestro planeta sufre debido al uso masivo de fertilizantes, herbicidas y pesticidas que dañan nuestras plantas, nuestro ecosistema, nuestra cadena alimentaria y el medio ambiente.

Los agricultores han recurrido a estos métodos agresivos y costosos para hacer frente a la demanda del público en general, lo que ha resultado en el agotamiento de nutrientes en nuestros alimentos en las últimas décadas, como lo demuestran varios estudios científicos.

Creemos que cada habitante de la Tierra merece comer alimentos saludables y vivir en un entorno saludable.

También creemos que los agricultores involucrados en la producción de nuestros alimentos merecen poder ganarse la vida con su trabajo.

Nuestro objetivo es ayudar a los agricultores de todo el mundo a cultivar plantas más saludables y productivas.

KYMINASI®
PLANTS
CROP BOOSTER