



NEW GROWING SYSTEM

*Producción de fresa
en hidroponía recirculante*



New Growing System S.L. (NGS) es una empresa dedicada al desarrollo y comercialización de sistemas de cultivo hidropónicos en recirculación. NGS también da nombre al sistema de cultivo. El desarrollo del sistema comenzó en Almería en 1.991. NGS (Patente N°: 2.221.636/7) es utilizado en más de 20 países incluyendo Grecia, Francia, Italia y México.

Esta nueva versión de multi-banda se ha desarrollado para adaptarse mejor a las necesidades de los productores de fresa. El sistema NGS ofrece soluciones prácticas para el productor, reduce las necesidades de agua, utiliza más eficientemente los abonos y elimina la necesidad de desinfectar el suelo.

El elemento principal del sistema NGS es la multi-banda (Imagen nº 1). Se trata de una banda de polietileno alargada que proporciona soporte al cultivo a la vez que recoge el agua de riego sobrante en la capa inferior de la banda. Esta multi-banda de polietileno tiene una garantía de 3 años contra la degradación del material pero se puede usar con seguridad por un número mayor de años tanto en exterior como en cultivo protegido.

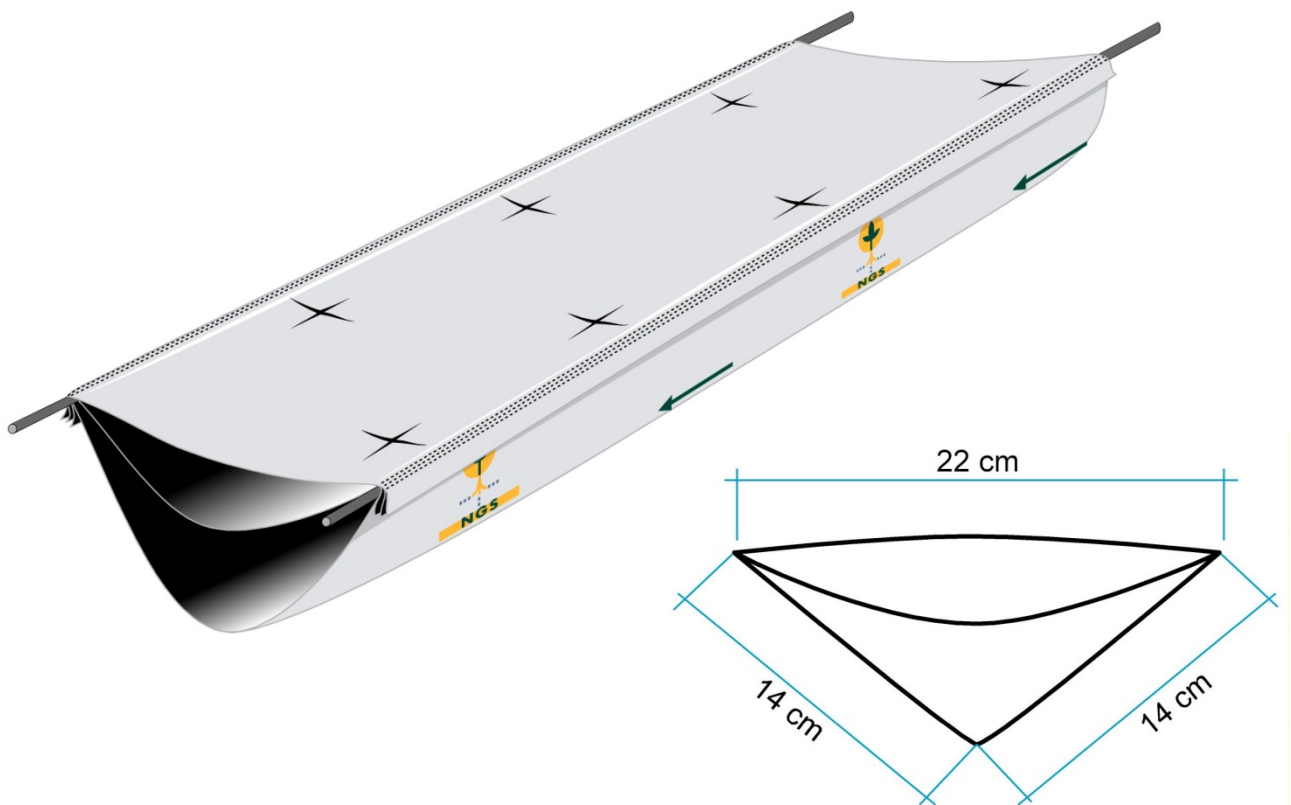


Imagen nº 1: Diseño de la multi-banda



Los troquelados para las plantas están situados cada 15/20 cm (Imagen nº 2). La situación de los huecos ha sido específicamente estudiada para conseguir la mayor densidad de plantación del cultivo.

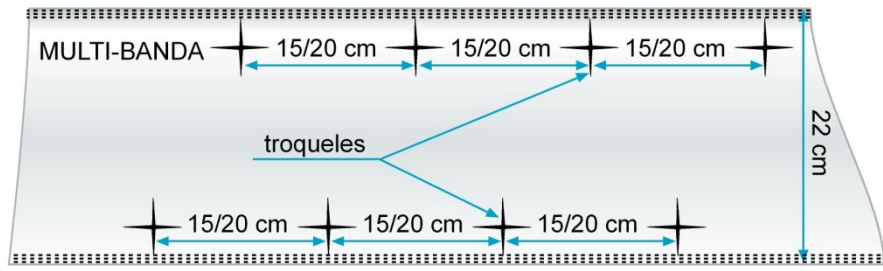


Imagen nº 2: Distancia entre troquelados para colocación de las plantas.

Los cortes en los niveles intermedios de la multi-banda, como muestra la Imagen nº 3, están diseñados para conducir el agua a través de los diferentes niveles a través de la multi-banda. La disposición de los cortes optimiza el uso del espacio dentro de la multi-banda, del sistema radicular y su contacto con la solución nutritiva.

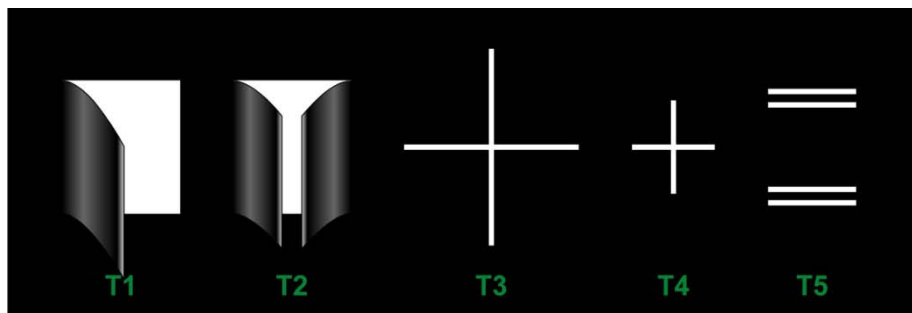


Imagen nº 3: Diferentes diseños para los cortes de los niveles intermedios.

El recorrido a través de los niveles crean un efecto cascada (Imagen nº 4) que contribuye a la oxigenación de la solución nutritiva.

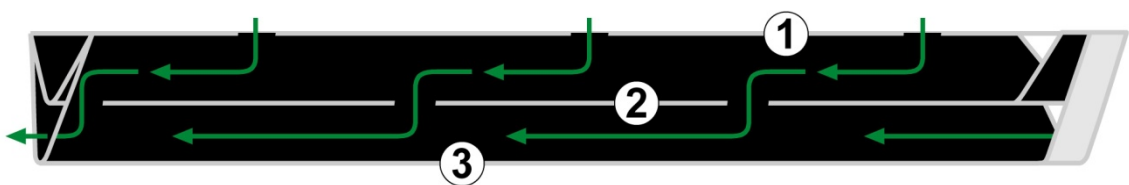


Imagen nº 4: Recorrido de la solución nutritiva a través de las capas.

El Nuevo diseño de la multi-banda permite una densidad de plantación de diez plantas por metro lineal, con las plantas al tresbolillo.

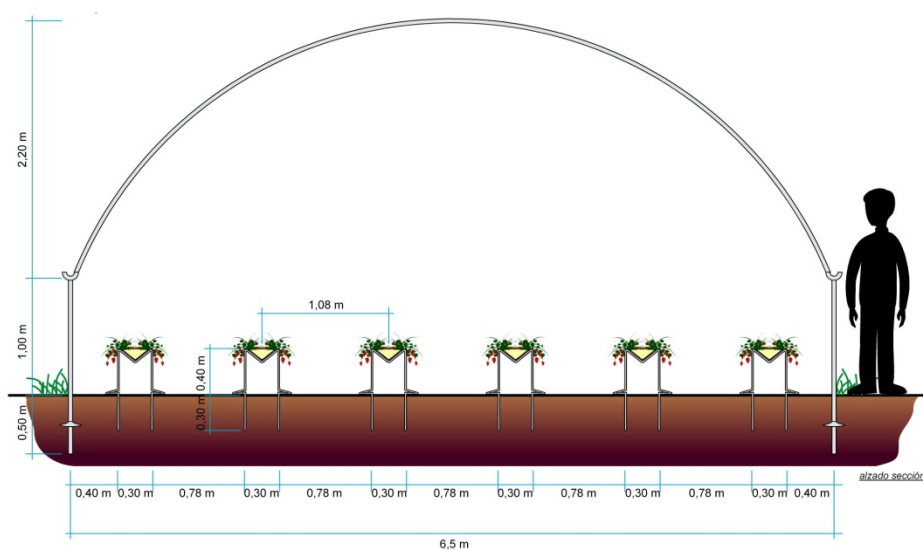
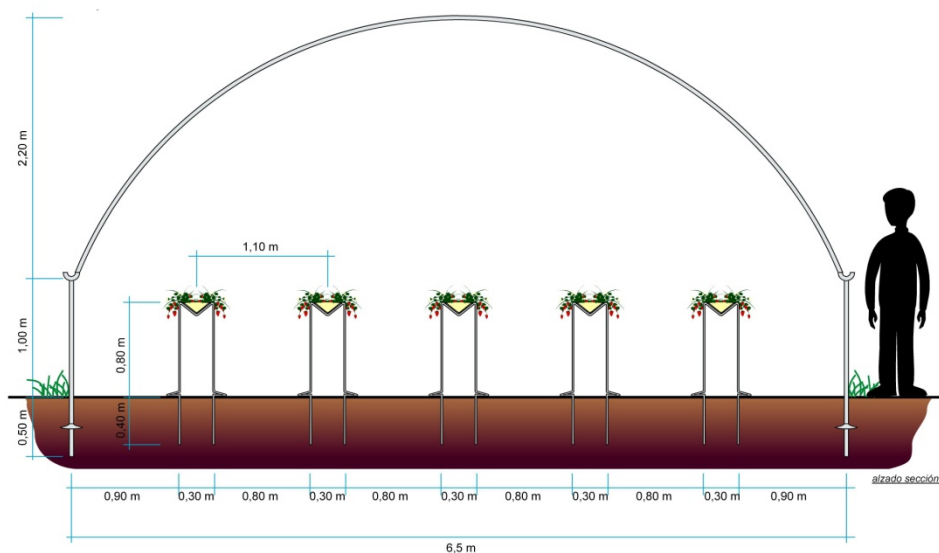
Se pueden utilizar clips plásticos para fijar la multi-banda a los soportes metálicos y permitir una fácil apertura y cierre de la multi-banda.



NGS es compatible con distintos tipos de sustratos como fibra de coco y perlita entre otros. La capacidad de la multi-banda para albergar sustrato es menor que los sacos tradicionales. Este ahorro en sustrato además permite utilizar una estructura más ligera en comparación a otros sistemas de sustrato.

DISEÑO DE LOS SOPORTES NGS:

El diseño de los soportes se muestra en los siguientes diagramas. En primer lugar, en la Imagen nº 5 se observa una vista frontal de un túnel. El número y altura de las líneas se puede modificar según las dimensiones del túnel.



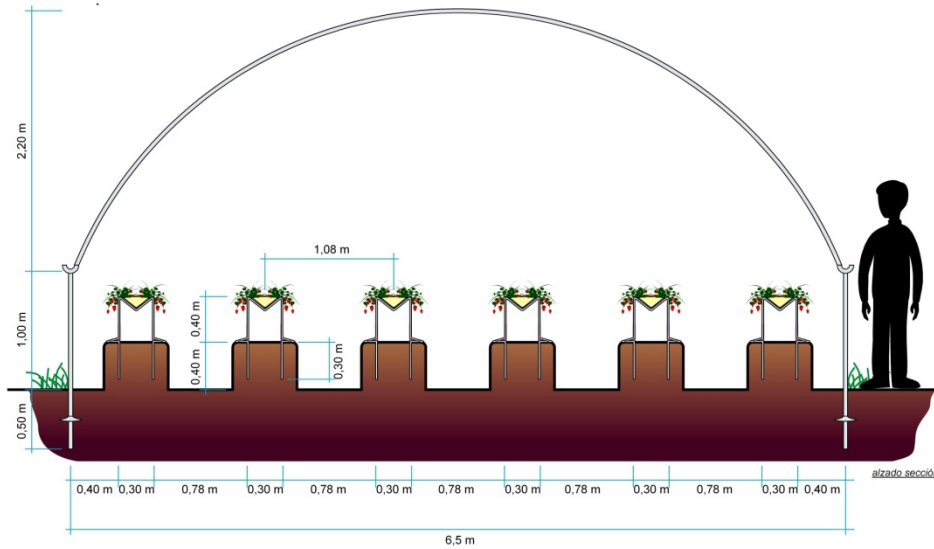


Imagen nº 5: Vista frontal de diferentes disposiciones de las líneas en el túnel

El colocar el cultivo a mayor altura que los caballones tradicionales permite obtener mejores rendimientos en la recolección y una mayor calidad del producto al quedar la fruta más protegida de salpicaduras.

La imagen nº 6 muestra la colocación de las patas a los largo de las filas. Los suelos más compactos permiten una mayor distancia entre patas.

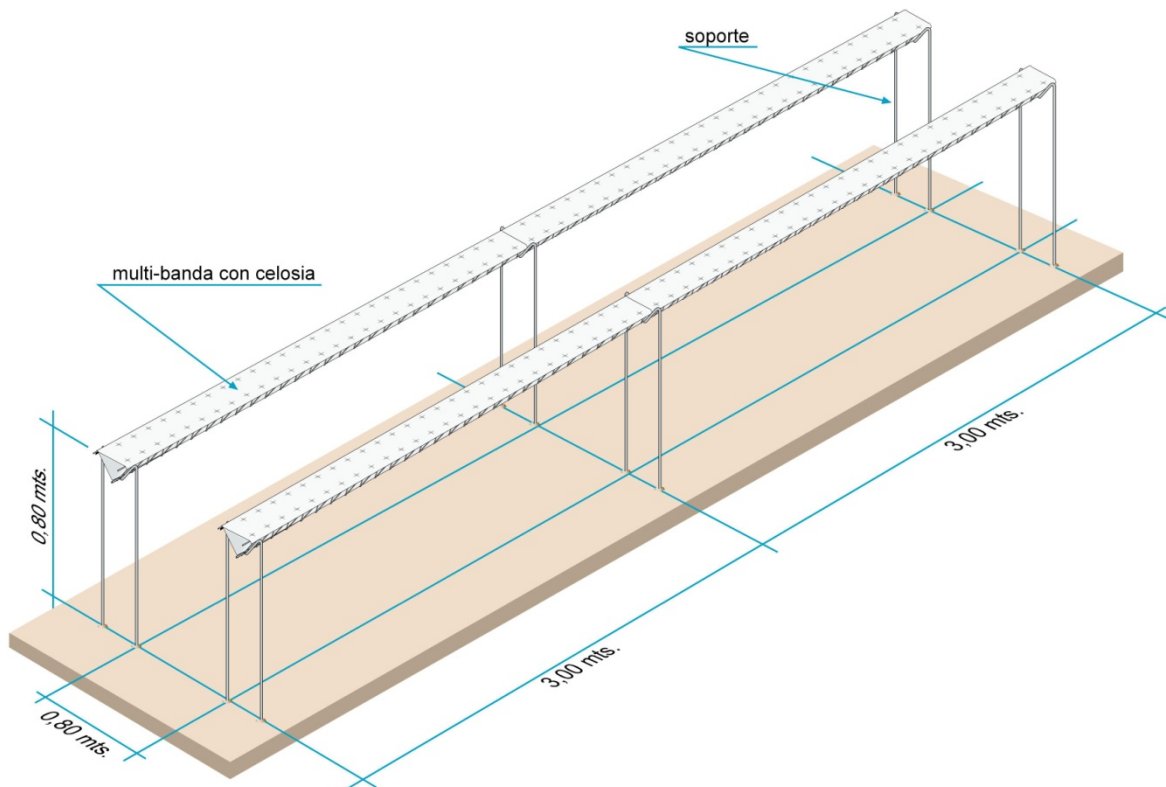


Imagen nº 6: Soportes en línea



El siguiente diagrama (Imagen nº 7) muestra el diseño de las patas soporte y de la estructura (celosía) que proporciona rigidez a la multi-banda.

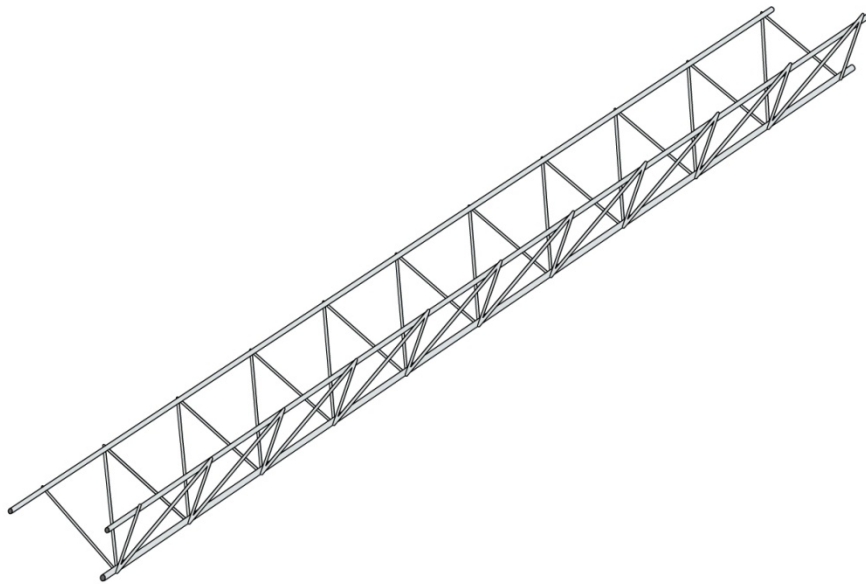
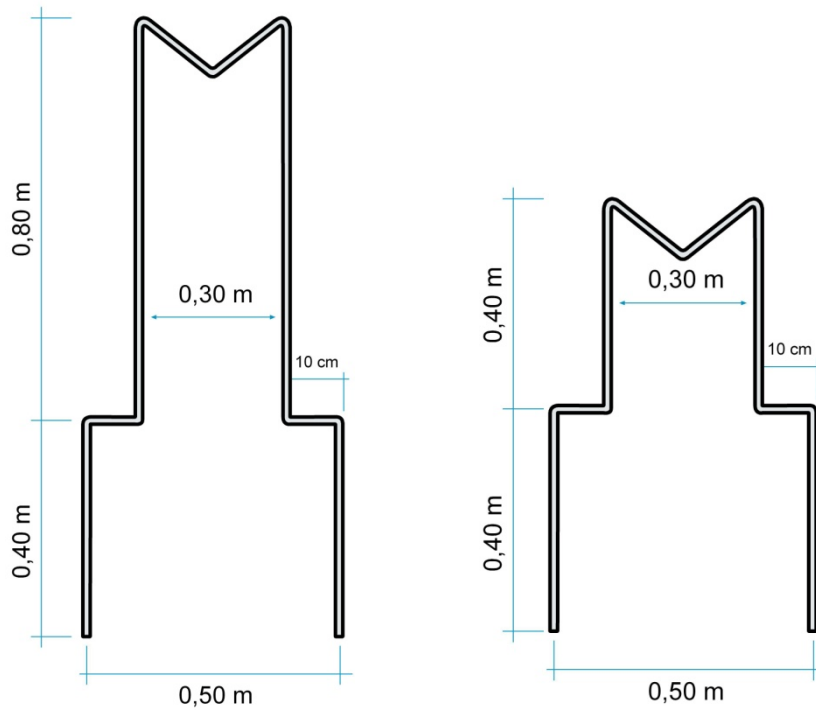


Imagen nº 7: Soportes y celosía

El departamento de diseño de NGS, tiene soluciones que se pueden adaptar a cualquier situación a precios muy competitivos. Las estructuras, sólidas pero ligeras, dan forma a un sistema de cultivo diferenciador a la vez que económico.



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo
Invierte en tu futuro



Imágenes de fincas en producción:





En nuestro departamento de proyectos podemos encontrar soluciones altamente competitivas adaptadas a cada productor.



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo
Invierte en tu futuro



NGS: MEJORAS MEDIOAMBIENTALES

NGS es un sistema de cultivo sin sustrato, muy utilizado en el Norte de Europa. A las ventajas propias de estos sistemas de cultivo en comparación a la producción convencional, en suelo, se añaden otras ventajas de su diseño patentado.

NO NECESIDAD DE DESINFECCIÓN DE SUELOS

Al no utilizar el suelo como sustrato de cultivo se reduce la incidencia de enfermedades causadas por nematodos y la proliferación de malas hierbas. Se elimina la necesidad de desinfectar el suelo. Además de la reducción del impacto ambiental esto se traduce en una significativa reducción de los costes de explotación.

Por ello también este sistema de cultivo es muy indicado para instalaciones dedicadas a la propagación de plantas.

REUTILIZACIÓN DE LA MULTI-BANDA

En NGS las plantas se pueden dejar de un año para otro sin pérdidas de productividad. No solo se reducen los costes de producción, también se logra una producción más precoz. Además el plástico se puede reutilizar una vez se retira la planta, reduciendo el impacto ambiental.

La desinfección de la multi-banda se puede realizar simplemente con dosis reducidas de hipoclorito sódico (lejía) o peróxido de hidrógeno (agua oxigenada). Son productos que no dejan residuos y no causan un impacto en el medio ambiente.

AHORRO DE AGUA Y MEJORAS EN LA EFICIENCIA DE USO DE FERTILIZANTES

Una instalación NGS incluye los elementos necesarios para la recirculación del agua en un circuito cerrado como se muestra en la Imagen nº 8.

- Elementos del soporte del cultivo: la multi-banda, con sus elementos necesarios, como ya hemos visto.
- Sistema de riego: bombas, plataforma de agua y fertilización automática, elementos de control y sondas, tuberías, goteros y otros elementos que reparten el agua al cultivo.
- Sistema de drenaje: tanques y tuberías que recogen el drenaje.
- Tanque de drenaje o recirculación.



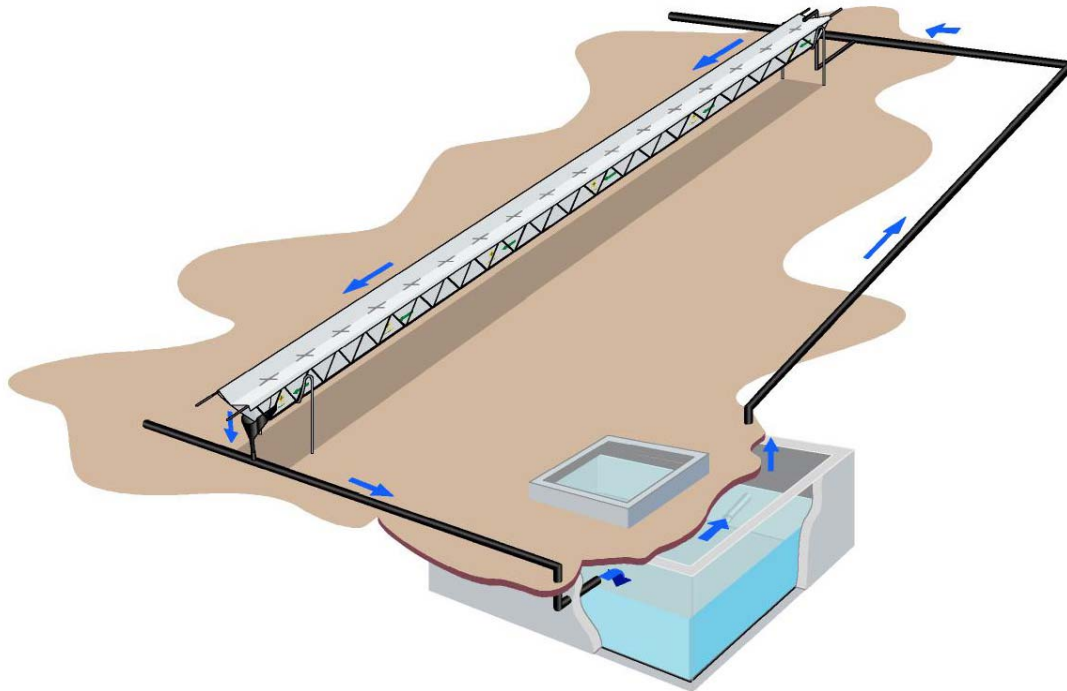


Imagen nº 8: Esquema del sistema de recirculación

La solución nutritiva no absorbida por el cultivo es recogida en el tanque de recirculación, donde se mezcla con agua limpia. Una vez han sido automáticamente reajustados pH y CE, esta solución nutritiva puede ser aportada de nuevo al cultivo.

El cultivo en recirculación, o en sistema cerrado, puede ahorrar una cantidad significativa de agua al no haber pérdidas por drenaje o escorrentía. Asimismo hay ahorro de fertilizante ya que lo que no hay sido absorbido en primera instancia por el cultivo se recoge y reutiliza. Esto además contribuye a evitar la contaminación de aguas subterráneas con nitratos, fosfatos y otros fertilizantes.

Un pequeño porcentaje del agua de riego debe ser evacuada con cierta frecuencia del tanque de recirculación para evitar la acumulación de sales no absorbibles por el cultivo en el sistema. Con el manejo adecuado, como por ejemplo utilizando esta agua para cultivos extensivos, se puede alcanzar una eficiencia de uso de agua y fertilizante cercana al 100%



SIN DESINFECCIÓN DE LA SOLUCIÓN NUTRITIVA RECIRCULANTE

En instalaciones hidropónicas es muy corriente el uso de lámparas de UV, biofiltros y/o generadores de ozono, con el objetivo de eliminar los patógenos del agua. Estas instalaciones tienen alto coste. En NGS son totalmente innecesarias. Los patógenos precisan de condiciones anaeróbicas para desarrollarse. El diseño de la multi-banda NGS permite un suministro continuo de solución nutritiva con un alto contenido de oxígeno. Los patógenos no disponen de las condiciones necesarias para su establecimiento y desarrollo. El peligro de enfermedades del cuello de la planta o del sistema radical se reduce al no entrar en condiciones anaeróbicas o de falta de oxigenación

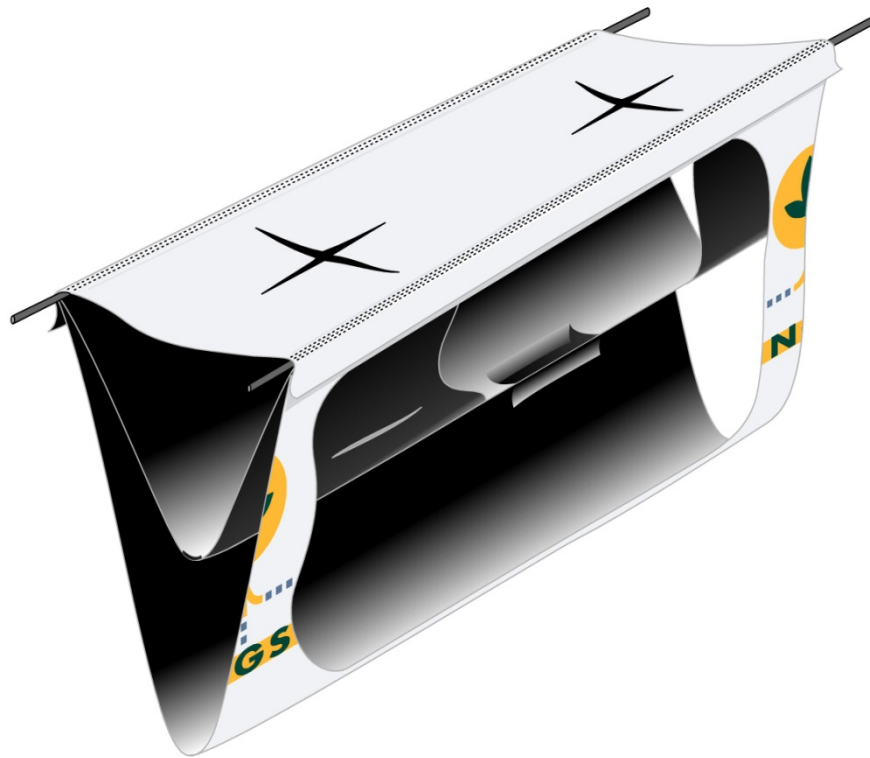


Imagen nº 9: Diseño esquemático de la multi-banda.

NEW GROWING SYSTEMS, S.L.



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo
Invierte en tu futuro

NEW GROWING SYSTEM
Paraje del Canadillar, Nº 10
04640-PULPÍ (Almería)
SPAIN
Tel: +34 950 619 343
Fax: +34 950 619 650
e-mail: ngs@ngsystem.com
www.ngsystem.com



NGS