

# HIDROPONIA Y LAS PLANTAS MEDICINALES – NUESTRA INVESTIGACIÓN

## Noucetta Kehdi

Para el jardinero aficionado, el cultivo hidropónico ofrece enormes oportunidades y a veces alternativas insospechadas. Cuando comienzas con un sistema hidropónico con los nutrientes apropiados, generalmente quedas fascinado por la rapidez de crecimiento y el vigor de tus plantas; ¡y no hablemos de la profusión y generosidad de los rendimientos! A menudo esto lleva a vocaciones inesperadas.

¿Plantas medicinales y cultivo hidropónico? Puede parecer una pareja extraña, sin embargo...

Durante nuestros largos años de investigación sobre plantas y cultivos hidropónicos, uno de nuestros objetivos era lograr un crecimiento inigualado unido a una calidad excelente de cosecha y alto contenido en elementos "esenciales". Otra meta era ofrecer nuevas alternativas comerciales a pequeños cultivadores, asociándolos en empresas comerciales exitosas y económicamente independientes. Durante esos años trabajamos con una gran variedad de plantas, y en casi todos los casos los resultados fueron asombrosos. Las plantas eran abundantes, hermosas y sanas, con perfume suave y muy buen sabor: eran ricas en principios activos.

Así, en forma natural, una parte de nuestros estudios se encausó hacia las plantas culinarias y terapéuticas. Pero mientras fue fácil elegir las plantas culinarias apropiadas (albahaca, salvia, menta, perejil, cebollinos, etc.), fue mucho más difícil decidir qué planta medicinal sería interesante para cultivar. La idea fue, sin lugar a dudas, establecer una lista de cultivos de alto valor que podríamos cultivar en nuestros invernaderos de Francia, analizarla y eventualmente proponerla a cultivadores comerciales a pequeña escala.

Para estar seguros de nuestra elección, contactamos en 1998 la Universidad de Toulouse y su Facultad de Farmacognosis. Ellos sabrían qué plantas eran compatibles con nuestros estudios. Era muy importante para nosotros que, una vez analizados, nuestros cultivos hidropónicos fueran suficientemente puros y verdaderamente compatibles con los requisitos de la Farmacopea. La facultad sugirió unas pocas plantas entre las cuales elegimos el *Hieracium pilosella* y el *Hypericum perforatum*. Por supuesto, ambas eran valiosas y excelentes candidatas para fines económicos, prácticos y, sobre todo, para fines medicinales.

## Hieracium pilosella



Hieracium pilosella - flor

*Hieracium pilosella* (también llamada "oreja de ratón" o "vellosilla") es una planta exuberante que cubre los suelos, (30 cm máximo) y forma colonias. Es una hierba perenne, con vástagos rastreros (estolones), cuyas rosetas forman matas densas, postradas. Cada roseta produce una sola flor, de color amarillo limón, entre mayo y septiembre. Las semillas permanecen en la planta hasta el final del invierno. Las hojas varían de tamaño según su hábitat, de 2 x 0,5 cm en ambientes secos, menos fértiles, y de 10 x 2 cm en lugares húmedos, más fértiles. La superficie inferior de las hojas está recubierta por pelillos blancos muy densos.

*Hieracium pilosella* se utiliza desde tiempos antiguos por sus variadas cualidades medicinales, principalmente como "limpiador". Antiguamente su savia se usaba para acelerar la cicatrización de heridas internas y externas y para aliviar el mal funcionamiento del riñón.

Aún hoy se sigue usando. Es conocida como astringente, con fuertes propiedades diuréticas, depurativas y antibióticas. A menudo se usa para eliminar agua del cuerpo y aumentar la secreción de la vesícula biliar.

Se utilizan todas sus partes.

La forma más común de prepararla es haciendo una infusión de hojas frescas, para limpieza interna. Una vieja receta dice: 100 gramos para

### ¿Qué es un principio activo?

El principio activo en una planta es el constituyente intrínseco original, que caracteriza a una sustancia y le da las propiedades esenciales: poder para sanar, curar, alimentar, etc. A menudo las personas piensan que un principio activo es una característica sólo de las plantas medicinales. Pero no es así. Fragancia y sabor también son el resultado de principios activos: cuanto más dulce o fuerte el sabor mayor es el contenido de los principios activos correspondientes.



1 litro de agua, dejar de 15 a 20 minutos y tomar 3 tazas al día.  
Para uso externo se desmenuzan las hojas frescas. Actúan como un detergente y ayudan a curar heridas atónicas. (\* Véase nota al final del artículo)

El *Hieracium* se adapta con facilidad a todo tipo de sustratos y es fácil de cultivar. Pero tiene dos características que lo hacen menos atractivo para cultivadores tradicionales en suelo:



Hieracium pilosella - antes de la cosecha

1 - es "alelopático" o sea "invasor": *Hieracium pilosella* forma matas densas en espacios abiertos por desarrollo vegetativo y se extiende rápidamente. Sus raíces emiten una sustancia que inhibe el crecimiento de las raíces de otras plantas, convirtiéndose en una verdadera molestia en algunos países. En realidad está catalogado como una mala hierba y su importación está prohibida en países como Australia o Canadá porque, cuando se dan las condiciones, compite con plantas vecinas hasta el punto de invadir completamente el suelo, amenazando la biodiversidad local. Es originario de Inglaterra y crece bien en el resto de Europa, especialmente en zonas como las praderas secas de los Pirineos. Forma un tapete muy agradable para caminar, convirtiéndolo en un candidato excelente para sustituir al césped en suelos pobres.

2 - es rastrero, lo que tiene dos desventajas para la cosecha:

- Cuando entran en contacto con el suelo, las cuchillas de las segadoras se desafilan. Hay que afilarlas o sustituir las con regularidad, lo que significa un coste adicional.
- La cosecha es sucia, llena de tierra e impurezas, y se tiene que limpiar antes de empezar el procesamiento, lo cual representa otro encarecimiento.

Estos dos inconvenientes para cultivadores en suelo hacen del *Hieracium pilosella* un candidato perfecto para cultivos hidropónicos. Es evidente que las plantas se cultivan en módulos delimitados y no se pueden extender. No se necesitan cosechadoras, en hidro las plantas crecen en bandejas altas, convirtiendo la cosecha en un proceso mucho más práctico. Crecen en sustratos limpios y fáciles de lavar como bolas de arcilla, lo que elimina el costo de limpieza y separado.

Y por último lo más importante: en cultivo hidropónico se puede aumentar la calidad y cantidad del rendimiento y también el contenido de principios activos, especialmente cuando se utilizan los nutrientes adecuados.

En febrero del 2000 comenzamos nuestras pruebas con *Hieracium pilosella*, de acuerdo con la Facultad de Toulouse para analizar la cosecha y darnos sus conclusiones acerca de la calidad de nuestras plantas comparadas con las cultivadas en suelo, y su contenido en principios activos.



Comenzamos con semillas de *Hieracium* en una bandeja con una mezcla de perlita y vermiculita. Tan pronto como se convirtieron en plántulas jóvenes y vigorosas los trasplantamos a un DPS "Hydro" de 1 m<sup>2</sup>, con una mezcla de guijarros pequeños y medianos para posibilitar una mejor adherencia al sistema radicular. Usamos nutrientes Flora-series, fijando la solución nutritiva en EC = 1.0 y pH = 5.8 - 6.2 aproximadamente. Las plantas se desarrollaron bastante bien y aumentaron rápidamente de tamaño, con hojas que medían mínimo 10 x 3 cm. En menos de un año cubrieron toda el área. El mantenimiento era casi nulo: sólo quitar las hojas muertas de vez en cuando.

Según el criterio de análisis, sacamos una parte de las plantas antes de la floración y la otra después de la floración, las secamos según acordado y las enviamos al laboratorio.

Los resultados obtenidos fueron alentadores. Según el informe del laboratorio "la muestra concuerda con la farmacopea, presentando un alto grado de elementos (sustancias activas)".

Efectivamente, las identificaciones macroscópicas y microscópicas, así como el contenido químico de nuestra cosecha concordaban con las normas de control del cultivo en suelos.

La dosificación mostró que el *Hieracium* de cultivo hidropónico contenía 4,24% de principios activos, frente al 2,5% del control. Perdió menos de 12% de su masa en el proceso de secado, y sólo dejó 15% de cenizas.

No es necesario decir que este primer análisis estimuló nuestros ánimos y abrió para nosotros un amplio campo de investigación y búsqueda. Una vez más teníamos la confirmación que con nuestra tecnología y nuestros productos podíamos no sólo aumentar el volumen de producción, sino también la afirmación de que estos productos son apropiados para el consumo humano, listos para ser utilizados en aplicaciones terapéuticas.

## Hypericum perforatum



Hypericum perforatum  
en un AeroFlo

Nuestro test siguiente fue con *Hypericum perforatum* (hipérico o "hierba de San Juan"), una planta de larga vida que crece espontánea en muchas zonas no cultivadas. Se llama "perforatum" porque sus hojas, miradas a la luz, muestran pequeños puntos transparentes que parecen perforaciones. En realidad los puntos no son agujeros sino una capa incolora de aceites esenciales y resina de la planta.

El Hipérico contiene cantidad de ingredientes activos con virtudes terapéuticas, incluyendo hipericina e hiperforina. En verano florece con flores brillantes de color amarillo anaranjado, cuyos pétalos muestran puntos negros. Si se frota estos puntos con los dedos se vuelven rojos. "Muchos herboristas afirman que las perforaciones transparentes y los puntos negros-rojos contienen las propiedades medicinales más activas." ([www.hypericum.com](http://www.hypericum.com))

*Hypericum perforatum* es una planta excepcional. Utilizada desde la antigüedad aún hoy es muy apreciada, y se puede encontrar en las tiendas orgánicas de todo el mundo. El hipérico se usa generalmente para tratar la depresión moderada, ansiedad y trastornos del sueño. Parece que posee muchas otras virtudes y las investigaciones están encaminadas a ampliar las aplicaciones posibles. Con el interés creciente por la planta también crece la demanda. El cultivo hidropónico puede ser una excelente alternativa, pero siempre si la cosecha satisface las estrictas especificaciones terapéuticas.

En el 2002 comenzamos con *Hypericum perforatum* en "Hydro" Dutch Pot System, usando nutrientes Flora-series. Una vez más las plantas crecieron con gran rapidez y florecieron a finales de junio. Recogimos flores y frutos al comienzo del verano, unas pocas semanas después del solsticio; las secamos y las enviamos a Toulouse.

Los resultados fueron tan alentadores como en el caso de la *Hieracium pilosella*: nuestra cosecha fue separada en dos grupos, uno con sólo las inflorescencias y el otro con los frutos. Fueron contrastadas con un partida de hipérico salvaje, crecido en tierra en la región de Toulouse, como control. Los análisis llegaron a la conclusión que la muestra cultivada en hidroponia cumplía con la lista de requisitos de la Farmacopea. El contenido de hipericinas (la sustancia activa más importante en *Hypericum perforatum*) era mayor: 0,12% para el cultivo en suelo, 0,19% para las inflorescencias y 0,13% para los frutos. Siendo 0,8% el mínimo requerido por la Farmacopea, nuestras plantas aprobaron admirablemente el test.

Ahora podemos sacar nuestras propias conclusiones: plantas medicinales cultivadas en un "Hydro" Dutch Pot System, sólo con Flora-series, no sólo cumplen los requisitos terapéuticos sino que además contienen más principios activos de lo común. Tuvimos la confirmación que podíamos crecer estos productos con fines terapéuticos y sugerir su cultivo a clientes potenciales que desearan comenzar con una pequeña apuesta comercial en un campo aún no explotado. No estoy segura cuál es la demanda existente de *Hieracium pilosella*, pero la planta tiene un potencial y podría ser explotada comercialmente. Sé con seguridad que hay un mercado para el *Hypericum perforatum*, y que en el futuro habrá muchas otras posibles plantas elegidas.



Hypericum perforatum  
antes de la cosecha



Chrysanthemum  
partherium

Por supuesto no hemos finalizado nuestras investigaciones con plantas medicinales, sino todo lo contrario. Después de resultados tan alentadores, cultivamos "*Chrysanthemum partherium*", una planta hermosa cuyas flores se utilizan contra migrañas y dolores de cabeza, y tiene propiedades antiespasmódicas y revulsivas. Los *Chrysanthemum* fueron cultivados en un AeroFlo con Flora-series y se convirtieron en plantas grandes, llenas, con enormes pimpollos de flores blancas. Lamentablemente no pudimos enviarlos a analizar, y no tenemos cifras para estas flores. Este año estamos cultivando *Árnica montana*, otra planta cuyas virtudes todos conocemos, y cuyo cultivo podrá preservar en la naturaleza las que aún se encuentran allí, antes de convertirse en otra especie amenazada.



Arnica montana

Para más información sobre cultivo de plantas medicinales en hidroponía, no duden en contactar a [info@eurohydro.com](mailto:info@eurohydro.com).

**NOTA IMPORTANTE**

*\*\*A pesar de ser naturales, las plantas no se deben usar sin el conocimiento y asesoramiento correcto. Cuando las encuentres en las tiendas, y aún con más razón si las cultivas tú mismo, asegúrate de pedir consejo antes de ingerirlas, pues a veces pueden ser peligrosas.*