

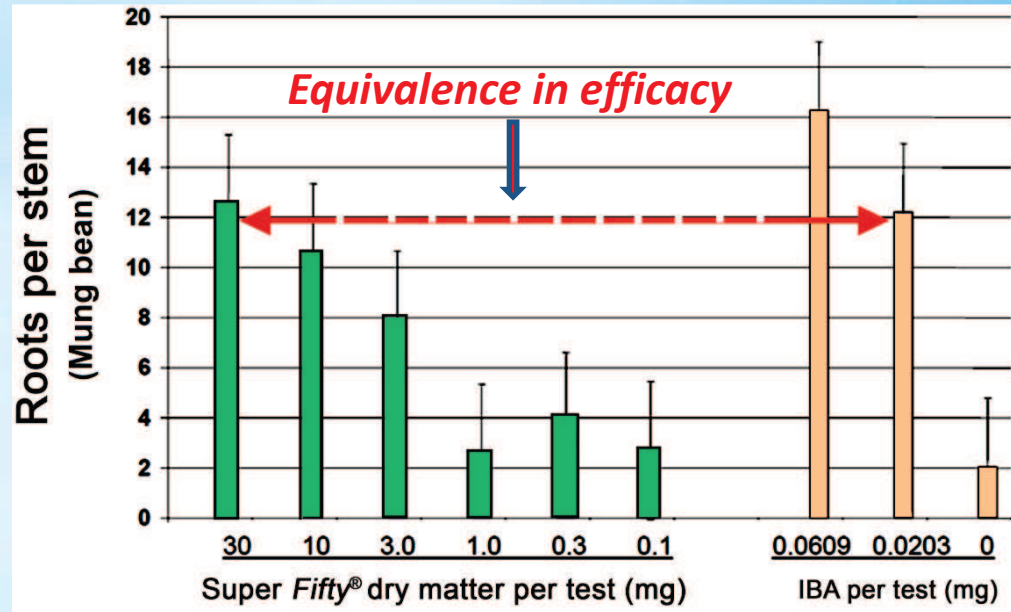
VALIDACIÓN EN UNIVERSIDADES: *Actividad Hormonal*

Super Fifty® tiene un efecto doble en la zona radicular, dando lugar a un aumento significativo en el crecimiento de raíces, mientras que también influye en el crecimiento de bacterias beneficiosas. En particular, Super Fifty® ha mostrado que estimula el enraizamiento y se ve aumentado el número de raíces (mung bean, Sharma et al., AFBI, 2009B). En condiciones de estrés abiótico, se consigue un aumento significativo en el peso radicular con el tratamiento con Super Fifty® (lettuce crop, Sharma S et al., AFBI, 2009A). Así, Super Fifty® suministra un medio de mejorar el crecimiento radicular en distintas condiciones.



Estimulación del crecimiento radicular

**Ácido
índole
butírico
como
Actividad**



Resultados:

Bioactividad de estimulación radicular: 30mg de Super Fifty® es equivalente a 0.0203mg de ácido índole butírico (AIB).

Conclusiones:

- La hormona de crecimiento AIB es un estimulante de la formación radicular.
- 1L de Super Fifty (500g materia seca) tiene una bioactividad de estimulación radicular equivalente a 338 mg de AIB.

Ref: Prof. S. Sharma (2009B), Agri-Food and Biosciences Institute (AFBI), Belfast, UK. Stimulation of Root Initiation by Treatment with Super Fifty®.



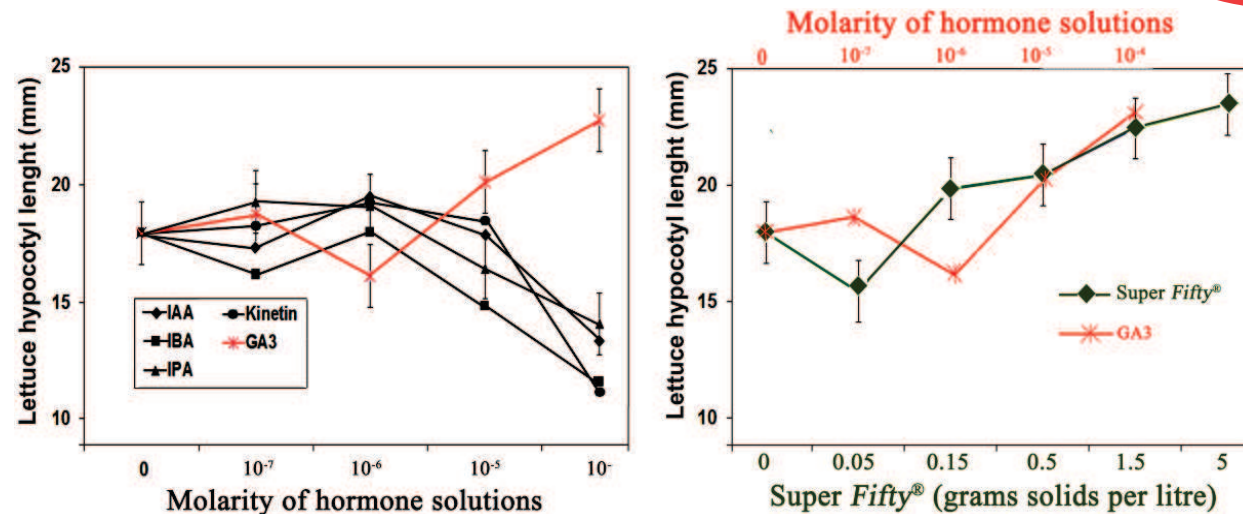
VALIDACIÓN EN UNIVERSIDADES: *Actividad Hormonal*

**Alargamiento
del tallo**

Las giberelinas son fitohormonas que regulan la germinación de semillas, alargamiento del tallo y la inducción de la floración en las plantas. La aplicación exógena de giberelina puede inducir la neutralización de inhibidores y a través de esto, se puede iniciar un rápido alargamiento del tallo.

Super Fifty® puede inducir actividad hormonal tipo-giberelina en las plantas.

Copeland & Sharma (2008, AFBI) han demostrado que Super Fifty® en varias concentraciones puede iniciar el alargamiento del hipocotilo en plántulas de lechuga, equivalente a la mostrada por las concentraciones molares crecientes de ácido giberélico (GA3).



Resultados:

- Las giberelinas estimulan la prolongación del hipocotilo en plántulas.
- Super Fifty® expone actividad tipo-giberelina al aumentar las concentraciones, con 1L equivalente en actividad a 25 mg de GA3.

Conclusiones:

- Las giberelinas promueven la expansión del hipocotilo, el órgano principal desarrollando desde la germinación de la semilla hasta el tallo en la planta.
- Super Fifty® expone actividad tipo-giberelina, mejorando la expansión del hipocotilo en plántulas.

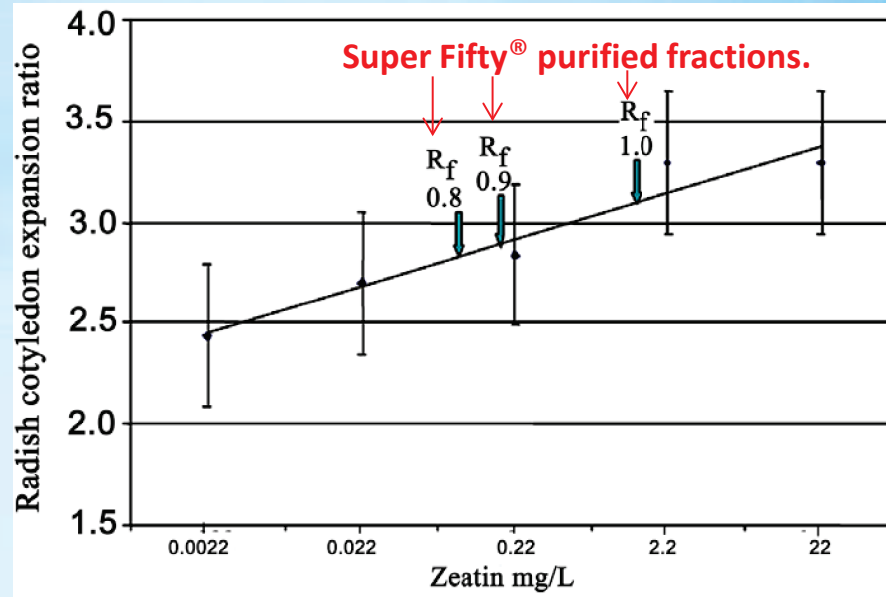
Ref: Prof. S. Sharma (2009B), Agri-Food and Biosciences Institute (AFBI), Belfast, UK. Stimulation of Root Initiation by Treatment with Super Fifty®.



**Giberelina-
como
actividad**

VALIDACIÓN EN UNIVERSIDADES: *Actividad Hormonal*

La función de las citoquininas son el control de la división celular, brote y desarrollo de las hojas y retraso de la senescencia, mientras que también protegen a las plantas contra las consecuencias de los cambios de temperatura. Así ha sido demostrado por Sharma y sus compañeros (2009B), que fracciones purificadas de **Super Fifty®** pueden inducir la expansión de cotiledones de rábano durante la germinación de semillas. Esto demuestra que Super Fifty® suministra un nivel de actividad equivalente a Zeatina.



Resultados:

- Citoquinina, Zeatina, induce la división celular en el desarrollo de semillas.
- Super Fifty® (fracciones Rf 0.8, 0.9 & 1.0) induce la expansión de cotiledones en rábano equivalente a 0.08, 0.18, 1.69mg/L Zeatina.

Conclusión:

1L Super Fifty® tiene un efecto equivalente a Zeatina (88mg). La aplicación de Super Fifty® puede iniciar la expansión celular en las plantas.

Ref: Prof. S. Sharma (2009B), Agri-Food and Biosciences Institute (AFBI), Belfast, UK. Stimulation of Root Initiation by Treatment with Super Fifty®.



Expansión
celular

Zeatina-
como
actividad