

Valorización de subproductos para su uso como bioestimulante



SEGURIDAD ALIMENTARIA

⇒ Para la FAO, "Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana".

Existe seguridad si se dan cuatro condiciones:

- *Una oferta y disponibilidad de alimentos adecuadas.*
- *La estabilidad de la oferta sin fluctuaciones ni escasez en función de la estación o del año.*
- *El acceso a los alimentos o la capacidad para adquirirlos.*
- *La buena calidad e inocuidad de los alimentos.*



NUEVO ESCENARIO EN LA UE

- GREEN DEAL
- Estrategia BIODIVERSIDAD 2030
- Estrategia DE LA GRANJA A LA MESA
- SISTEMA ALIMENTARIO SOSTENIBLE



Y este el
marco en el
que nos
moveremos

Bruselas propone reducir el uso de pesticidas químicos un 50% para 2030 y restaurar los ecosistemas naturales



Archivo - El vicepresidente de la Comisión Europea, Frans Timmermans - Gustavo Valiente - Europa Press - Archivo

BRUSELAS, 22 (EUROPA PRESS)

La Comisión Europea ha presentado este miércoles una propuesta para reducir el uso

Un anuncio para Cerveza SIN. Muestra a un hombre joven en una chaqueta de cuero montado en un scooter. Hay una botella de Cerveza SIN y una copa de cerveza SIN en primer plano. El texto dice: "yo elijo cerveza SIN. Sea cual sea el vehículo que conduces, elige cerveza SIN." En la parte inferior hay logos de "UNA GRAN CERVEZA. UNA GRAN RESPONSABILIDAD." y "DGT" con el texto: "© CONDUCCIÓN RESPONSABLE. CERVEZA SIN es una iniciativa de la Asociación de Cerveceros de España con el apoyo de la Dirección General de Tráfico."

A efectos prácticos:

- Autorizar una molécula sintética como insumo agrícola roza la heroicidad.
- Autorizar un extracto natural en cambio es más fácil.

Hasta ahora había un marco legal bastante

La UE mejora la regulación de los bioestimulantes y fertilizantes agrícolas

Publicado: 9 febrero 2022 20:10 CET

Shutterstock / oticki

✉ Correo

🐦 Twitter

📘 Facebook

🌐 LinkedIn

🖨 Imprimir

6

77

En 2019 la Unión Europea (UE) estableció una nueva normativa para regular los productos fitosanitarios y fertilizantes con los que tratar los cultivos de plantas. Estos productos estaban regulados conjuntamente con anterioridad. En la nueva normativa, pasaron a estarlo de manera independiente debido las fundamentadas diferencias en su naturaleza y función.

La [directiva UE 1107/2009](#) se hizo cargo de los fitosanitarios y la [UE 2019/1009](#) de los fertilizantes y bioestimulantes agrícolas. Se puso así fin a los obsoletos y ambiguos reglamentos de 28 países.

Dada la complejidad de estos reglamentos para ser aplicados en toda la UE, han sido necesarios dos años de cadencia para que entren en vigor. Lo harán el próximo 16 de julio. Podremos decir entonces que hemos entrado en el mercado europeo único de fertilizantes y bioestimulantes.

Autoría



Marino Bañón Arnao

Catedrático de Fisiología Vegetal. Fitohormonas y estrés. Fitoquímica y salud, Universidad de Murcia

Cláusula de Divulgación

Marino Bañón Arnao recibe fondos del Ministerio de Ciencia e Innovación: PID2020-113029RB-I00 - MCIN/AEI/10.13039/501100011033.

Nuestros socios



Universidad de Murcia aporta financiación como institución colaboradora de The Conversation ES.

Lo más importante del nuevo reglamento

Tipos de bioestimulantes agrícolas

El nuevo reglamento clasifica los preparados con propiedades bioestimulantes en las denominadas categorías funcionales de productos (CFP). Así, diferencia dos tipos:

- Aquellos constituidos por microorganismos. Aunque con una clara limitación, ya que solo son aceptados los hongos micorrícicos y tres especies de bacterias beneficiosas.
- Los no microbianos. Su origen y su composición son muy amplios y variados. Pueden proceder de extractos de plantas y de algas, también extractos naturales a partir de hidrolizados, compost, subproductos de la industria alimentaria y polímeros de nutrientes.

Solo productos con eficacia probada

La reglamentación introduce una gran novedad. A partir del 16 de julio de 2022, los fabricantes solo podrán declarar la funcionalidad de su producto siempre que haya sido científicamente probada, esto es, que ya no vale decir que “mi producto es bueno porque sí y sirve para todo”. Algo similar ocurrió con los productos bio en alimentación; todo era bio hace unos años.

En palabras del investigador Patrick du Jardin, uno de los mayores expertos en bioestimulantes agrícolas, a partir de ahora “los bioestimulantes se definen por lo que hacen, no por lo que son”.

La exigencia de emplear criterios científicos para justificar la acción biológica y funcional de un producto sobre una especie vegetal cultivada va a contribuir a una mayor transparencia y confianza en la agricultura intensiva. Todas estas sustancias van a tener que ser evaluadas y aprobadas por entidades acreditadas por cada Estado miembro. De esta forma se garantiza su composición, funcionalidad, inocuidad sobre la salud y seguridad ambiental.

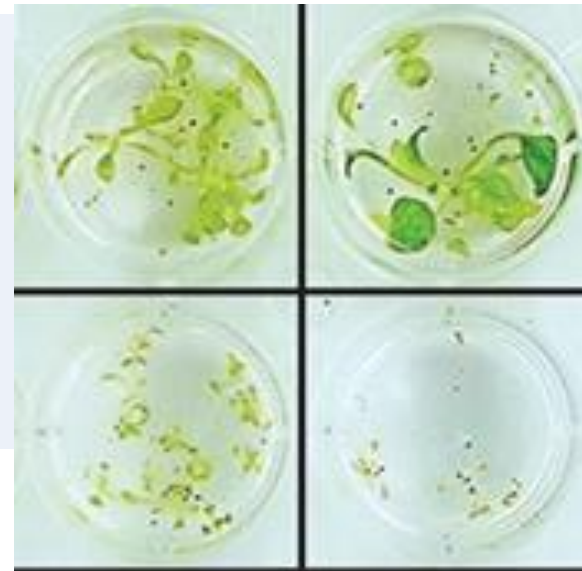
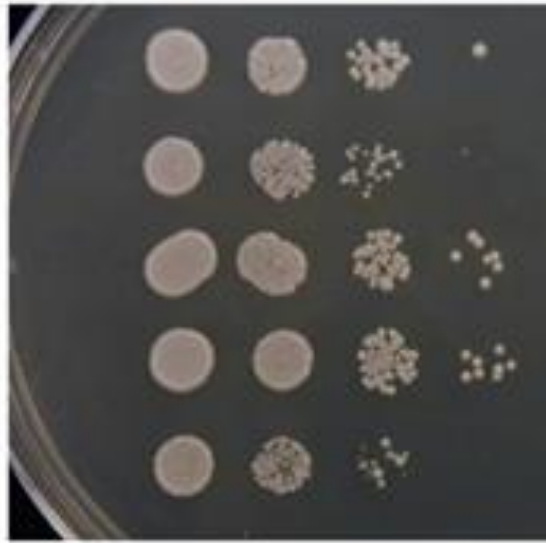
- **Plataforma para la evaluación de productos de origen natural para su uso como bioestimulantes.**

APLICACIONES



- Determinar el impacto de determinados productos en el rendimiento de la planta y la tolerancia a estrés.
- Determinar la interacción de estos bioestimulantes con PGPR y Micorrizas.

1/1 1/10 1/100 1/1000



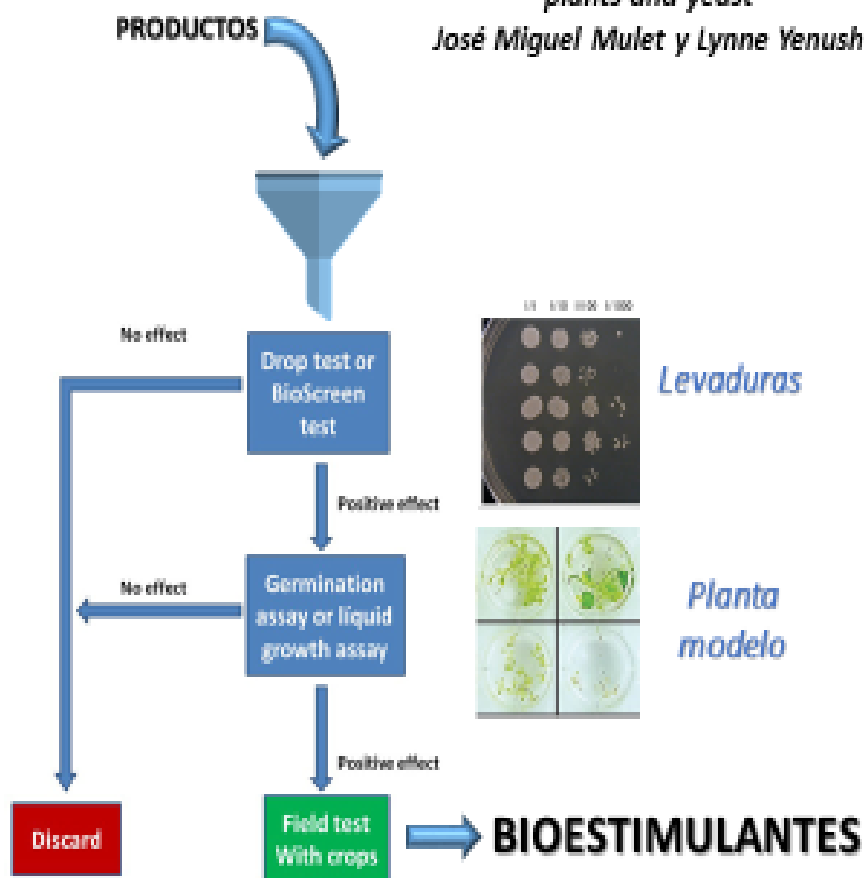
Plataforma para la evaluación de bioestimulantes



AbiotiK⁺ Stress Group

Potassium transport in abiotic stress in plants and yeast

José Miguel Mulet y Lynne Yenush

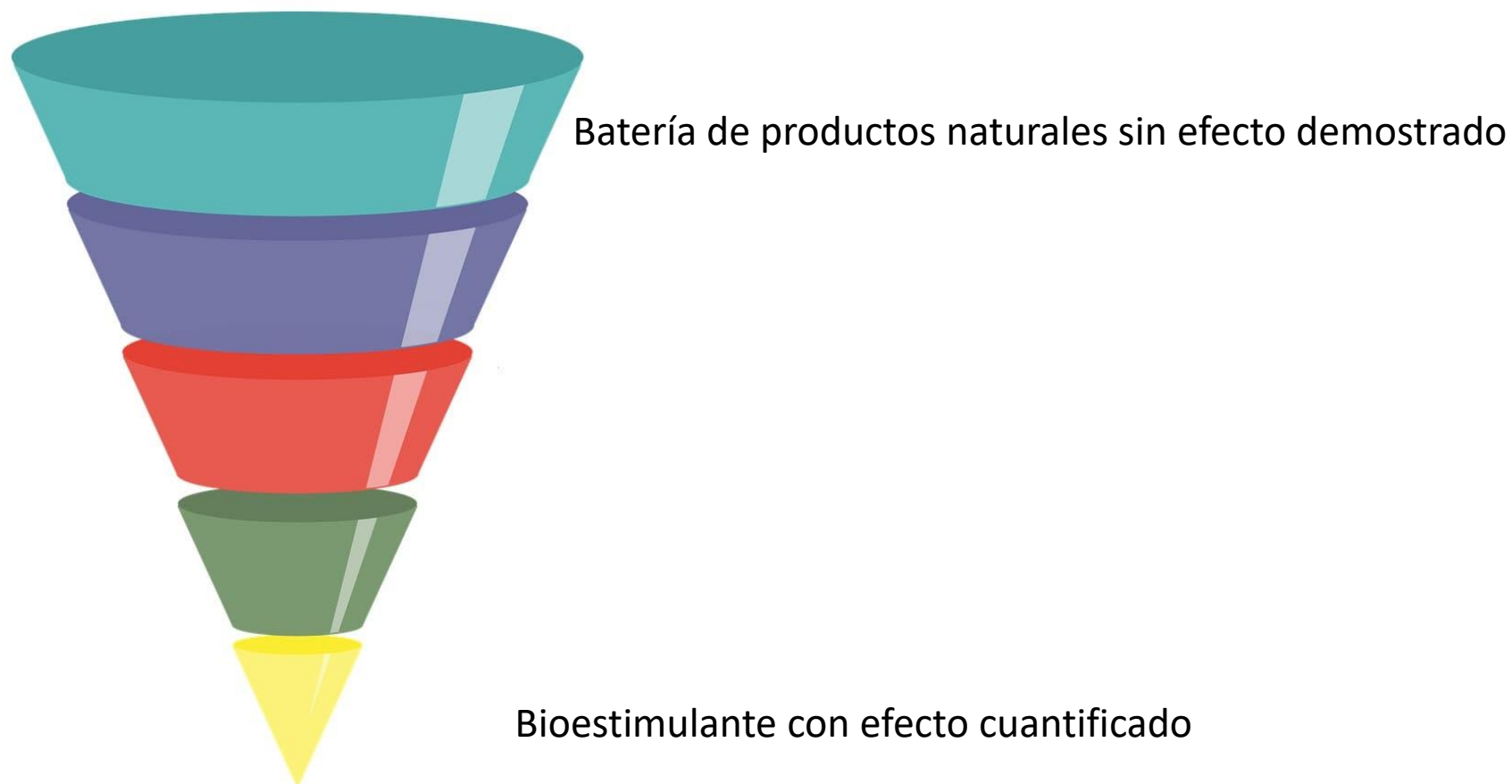


Oferta tecnológica:
Plataforma para la evaluación de subproductos del sector agroalimentaria para su uso como BIOESTIMULANTES

Publicación:

Saporta, R.; Bou, C.; Frías, V.; Mulet, J.M. A Method for a Fast Evaluation of the Biostimulant Potential of Different Natural Extracts for Promoting Growth or Tolerance against Abiotic Stress. *Agronomy* 2019, 9, 143.

Proceso de selección en laboratorio



Algunos resultados de la caracterización

Use of *Yucca (Yucca schidigera)* Extracts as Biostimulants to Promote Germination and Early Vigor and as Natural Fungicides

by Patricia Benito ^{1,2}, Daniele Ligorio ¹, Javier Bellón ², Lynne Yenush ¹ and José M. Mulet ^{1,*}

¹ Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (IBMCP), Universitat Politècnica de València-Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 46022 Valencia, Spain

² Caldic Ibérica, S. L. U. Llobateras 23–25, pol.ind. Santiga, Barberà del Vallés, 08210 Barcelona, Spain

* Author to whom correspondence should be addressed.

Plants **2023**, *12*(2), 274; <https://doi.org/10.3390/plants12020274>

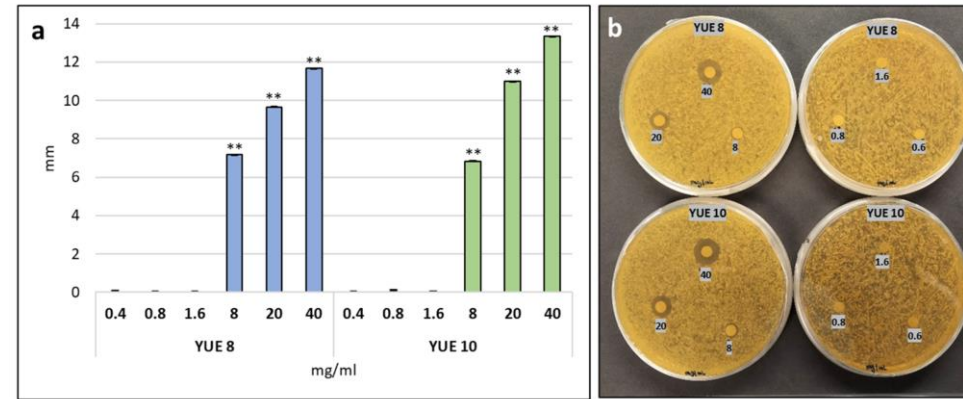
Submission received: 24 November 2022 / Revised: 30 December 2022 / Accepted: 3 January 2023 / Published: 6 January 2023

(This article belongs to the Special Issue Activity of Plant Components)

Download

Browse Figures

Versions Notes



The Biostimulant, Potassium Humate Ameliorates Abiotic Stress in *Arabidopsis thaliana* by Increasing Starch Availability

by Patricia Benito ^{1,2}, Javier Bellón ², Rosa Porcel ¹, Lynne Yenush ¹ and José M. Mulet ^{1,*}

¹ Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (IBMCP), Universitat Politècnica de València-Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 46022 Valencia, Spain

² Caldic Ibérica, S. L. U. Llobateras 23–25, pol.ind. Santiga, Barberà del Vallés, 08210 Barcelona, Spain

* Author to whom correspondence should be addressed.

Int. J. Mol. Sci. **2023**, *24*(15), 12140; <https://doi.org/10.3390/ijms241512140>

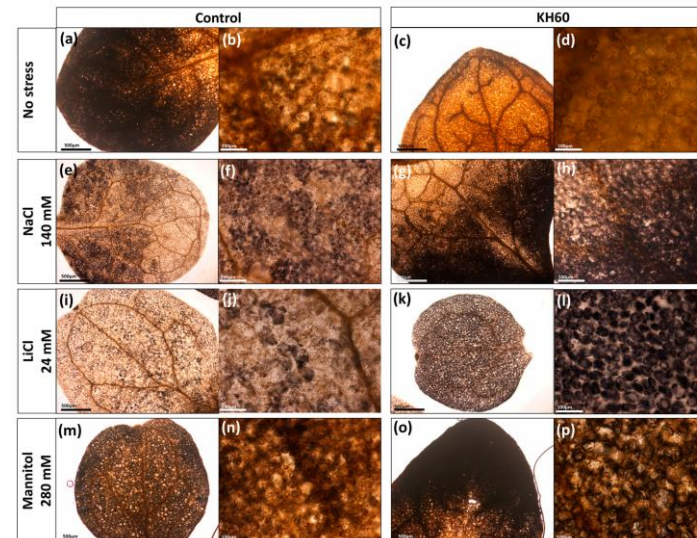
Submission received: 5 July 2023 / Revised: 24 July 2023 / Accepted: 26 July 2023 / Published: 28 July 2023

(This article belongs to the Special Issue New Strategies for Drought Tolerance of Crops: Physiological, Biochemical, and Molecular Aspects)

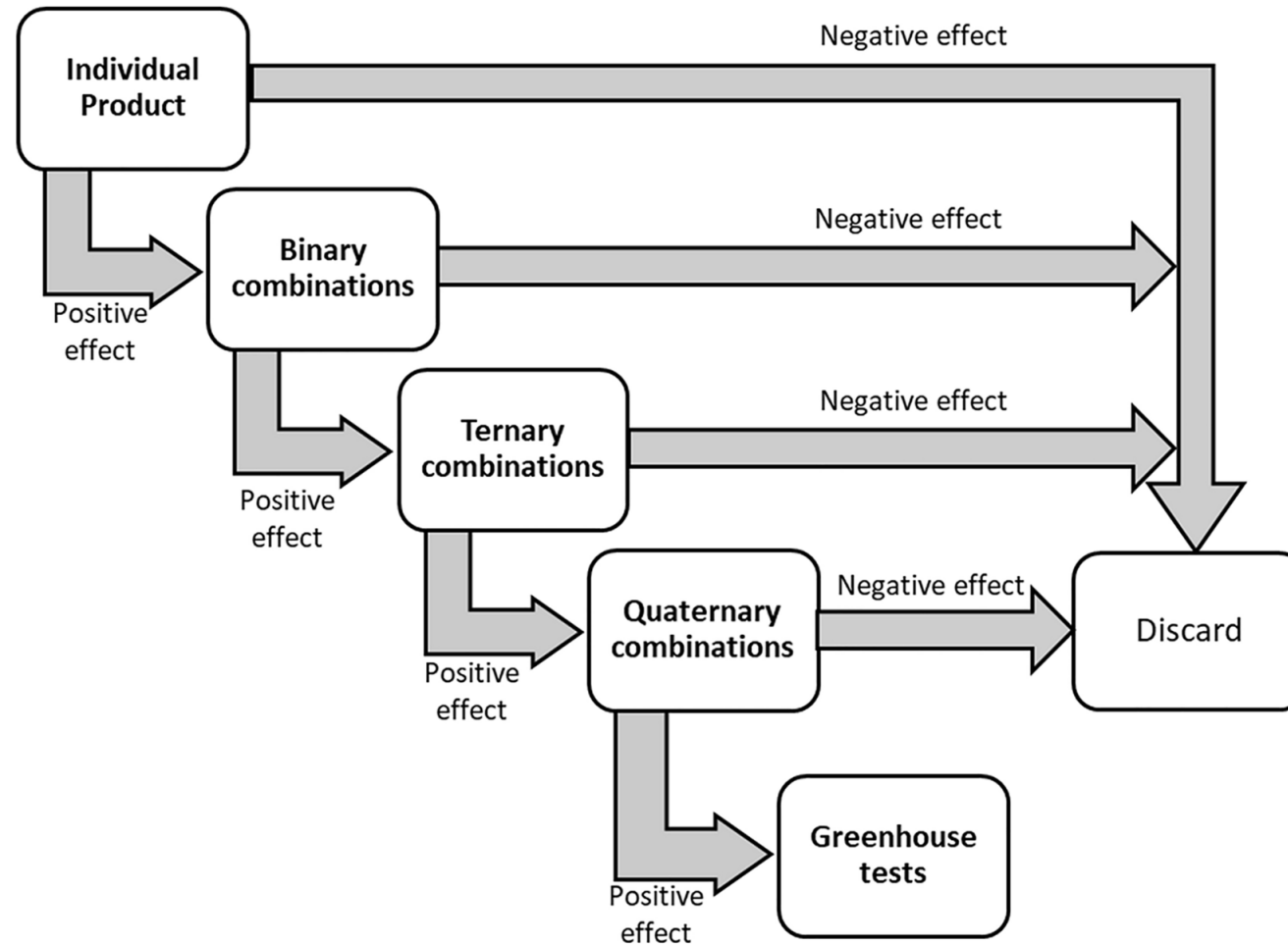
Download

Browse Figures

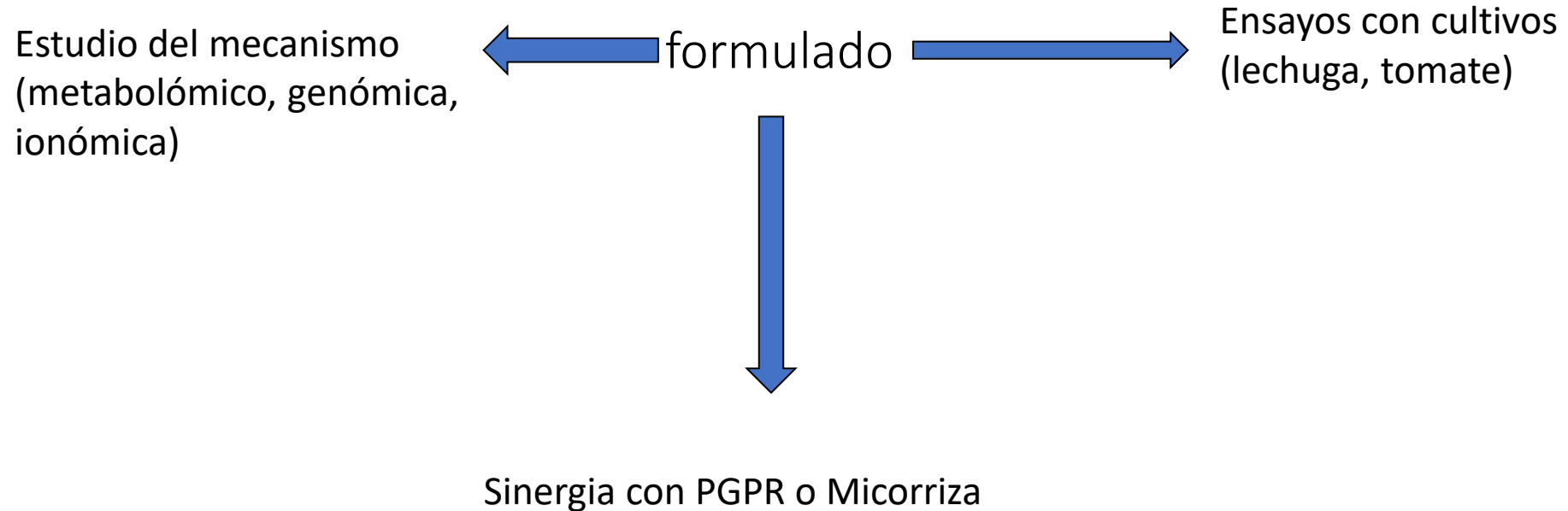
Versions Notes

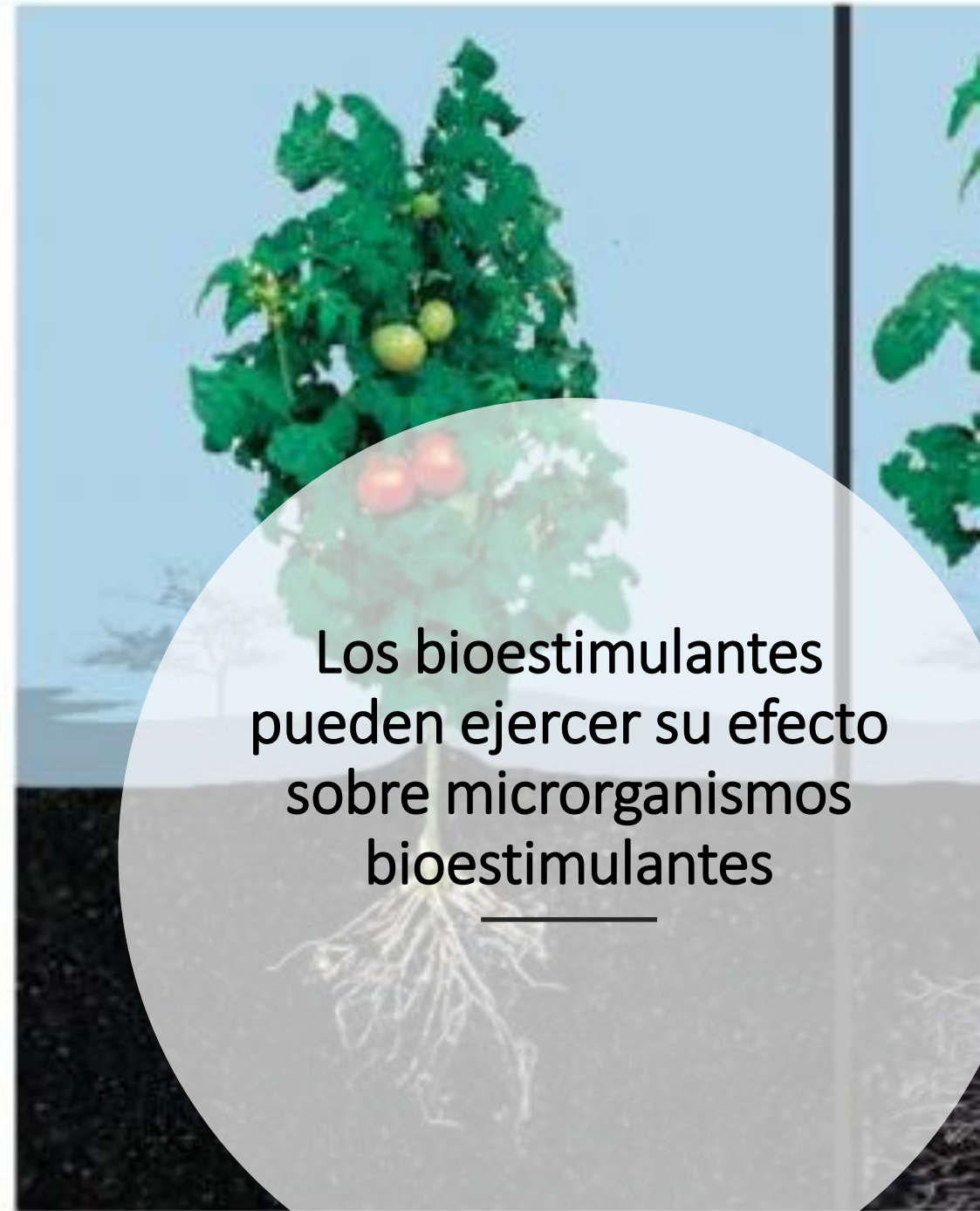


Podemos desarrollar este método para crear nuevos formulados



Una vez seleccionado un formulado





Los bioestimulantes
pueden ejercer su efecto
sobre microorganismos
bioestimulantes

(A)

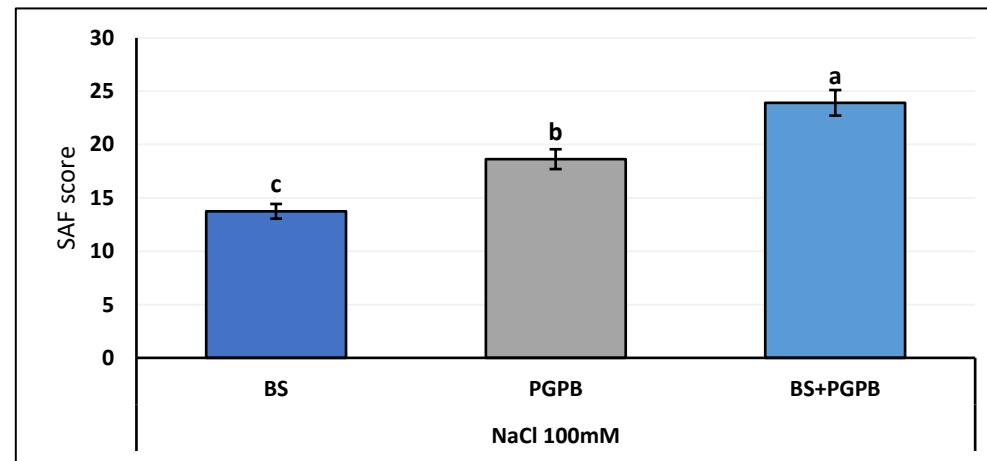
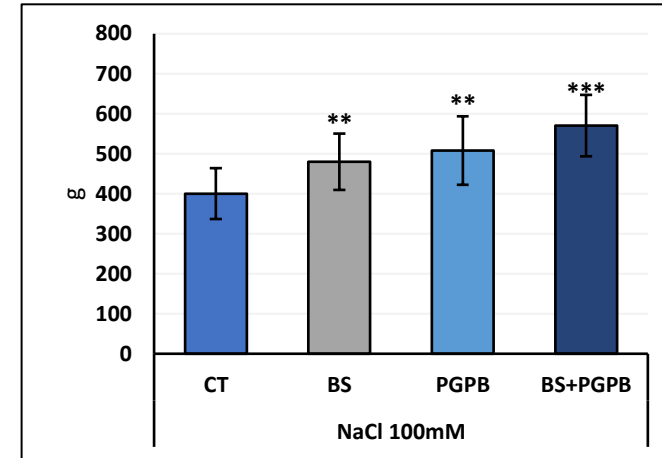
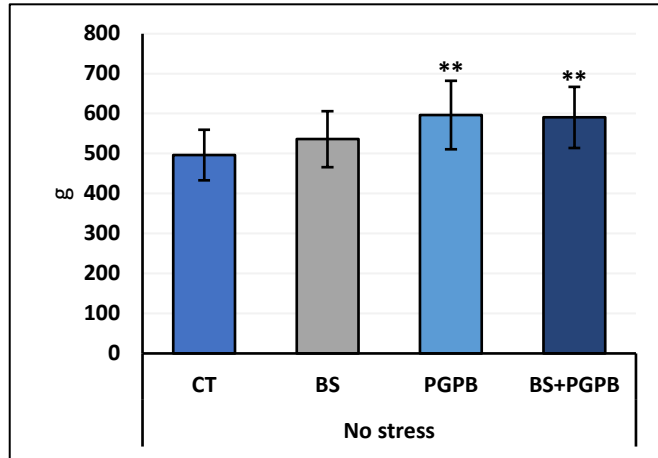


(B)

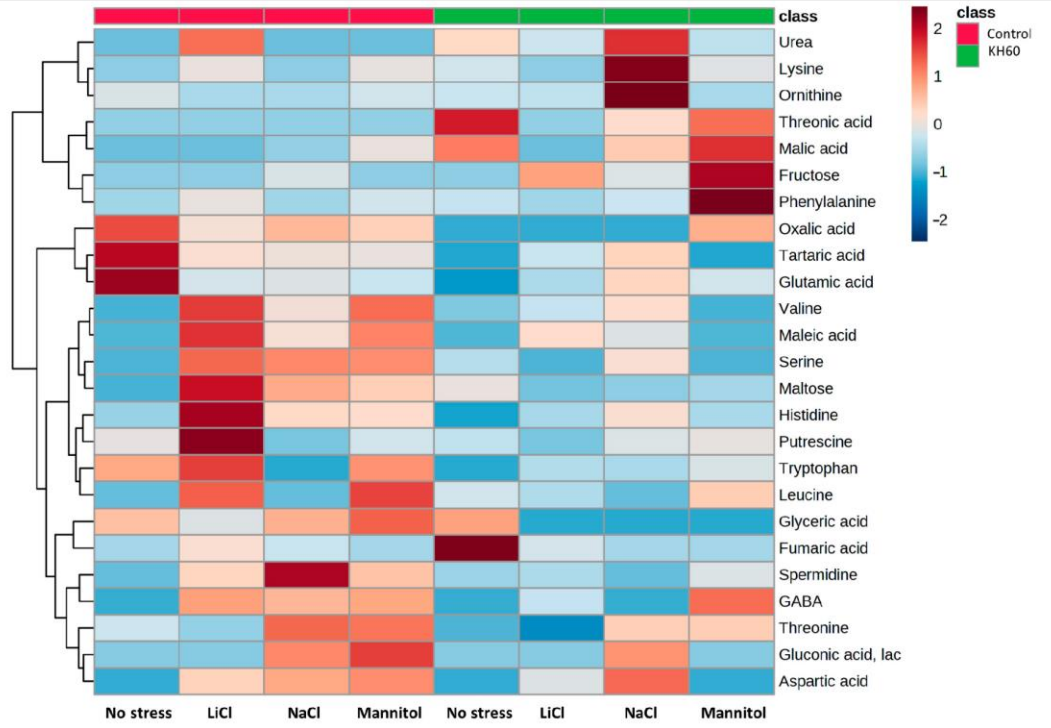


Estudios en invernadero, bajo condiciones de estrés y en presencia de PGPR o de micorrizas.

Lo que diseñamos en el laboratorio luego funciona en cultivo

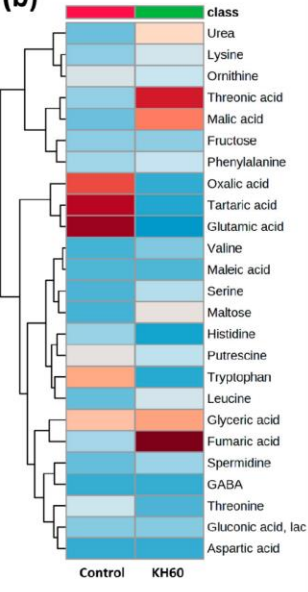


(a)

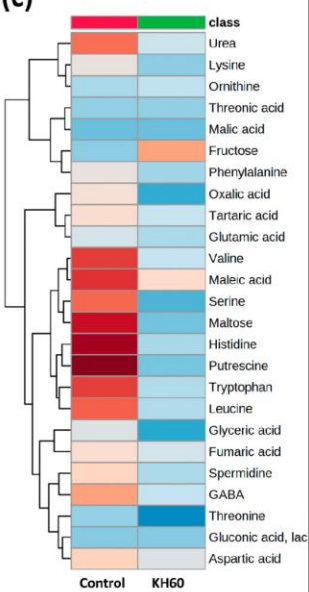


Esto nos permite evaluar muchos parámetros para evaluar el efecto en planta

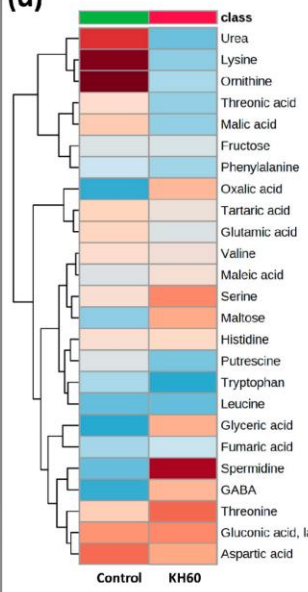
(b)



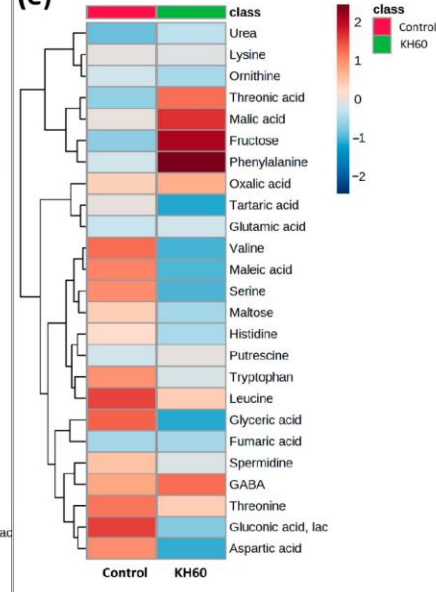
(c)



(d)



(e)





Estrés Abiótico-Transporte de potasio en estrés abiótico en plantas y levaduras

FACTS DEL GRUPO

- 12 personas, Establecido en 2016 en el IBMCP. Entre los dos codirectores más de 80 publicaciones y 5 patentes.

JM Mulet, Catedrático de biotecnología de la UPV y co-director del grupo (junto a Lynne Yenush).
Personal de plantilla: Rosa Porcel (TU) y Nuria Andrés-Colás (TU).

Empresas con las que hemos trabajado



