



28

405304

Int. Cl.ª: A 01 G

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.ª.

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: D. JUAN MUÑOZ TOBOSO

RESIDENCIA: c/ Hernani, 60 MADRID

ENUNCIADO: "NUEVO SISTEMA DE REGULACION DEL CRECIMIENTO Y PRODUCCION DE PLANTAS Y VEGETALES EN GENERAL, CON CONTROL DE LOS PRINCIPALES FACTORES AMBIENTALES". -

Prioridad: Patente n.º del



405304

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración -
del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación indus-
trial y comercial exclusivo en el territorio nacional de una Patente de -
Invencción, de acuerdo con la vigente Legislación que como el enunciado in-
5 dica se trata de "NUEVO SISTEMA DE REGULACION DEL CRECIMIENTO Y PRODUC-
CION DE PLANTAS Y VEGETALES EN GENERAL, CON CONTROL DE LOS PRINCIPALES FAC-
TORES AMBIENTALES".

10 El invento se refiere a un sistema, totalmente nuevo, para con-
seguir regular el crecimiento y la producción de plantas y vegetales en -
general con control de los factores ambientales fundamentales como son la
temperatura, la luz y el tanto por ciento de anhídrido carbónico (CO₂) --
del ambiente.

 Como se sabe una planta tiene dos grandes periodos: Vegetativo
y Reprodutor.

15 El vegetativo o de desarrollo es el periodo de crecimiento y --
comprende dos fases fundamentales: infantil y adulta para luego pasar a -
la generativa o reproductora. Durante este ciclo biológico que acabamos -
de esbozar, manifiesta la planta sus fenómenos funcionales o fisiológicos
20 como son los que conciernen a su metabolismo, elaborando su propia mate-
ria a expensas de sustancias minerales del suelo y del aire en que suelen
vegetar, gracias a los procesos de fotosíntesis y Quimiosíntesis, en que
intervienen la energía luminosa con su vibración, o la energía química con
sus fases exoenergéticas.

25 Como hemos dicho, las materias químicas base de su nutrición las
toma el vegetal del suelo y del aire. Del suelo toma con sus raíces las
sales y el agua. Del aire toma el anhídrido carbónico (CO₂) que descompo-
ne en carbono y oxígeno, reteniendo el primero y devolviendo el aire el -
segundo. Con estos cuerpos la célula vegetal, como si fuera un minuscuro
laboratorio, realiza la síntesis de las sustancias orgánicas.

30 La energía para el trabajo sintético de la célula vegetal se la



405304

1 proporciona la luz del sol, y como sustancia colectora de la energía vi-
bratoria de ésta luz, posee la clorofila, materia verde que capta la ener-
gía y la pasa a las moléculas vecinas para hacer posible la Fotosíntesis.

5 Parte de la energía que en forma de radiación recibe la planta,
se emplea también en otras importantes funciones tales como traslocación,
evapotranspiración, etc.

10 De todo lo expuesto hasta ahora se desprende que lo fundamental
para que una planta o vegetal crezca es la "Función Clorofílica", es de-
cir que basta con colocarla en las condiciones fisicoquímicas necesarias -
a dicha función para que, asimilando el alimento que la rodea, crezca.

15 Por otro lado, tenemos que la intensidad de la función clorofí-
lica y, por tanto, la cantidad de materia orgánica elaborada por las plan-
tas, depende esencialmente de tres factores fundamentales. Temperatura, -
Concentración de (CO₂) e Intensidad y coloración de la luz.

La dependencia de dichos tres factores fundamentales es:

a) La intensidad de la función clorofílica aumenta con la tempe-
ratura hasta un máximo que depende del tipo de planta, para volver a de-
crecer con nuevos aumentos de temperatura.

20 b) También aumenta con los aumentos de la concentración de (CO₂)
en el aire que rodea la planta.

c) La asimilación clorofílica crece también con la intensidad -
luminosa, pero el óptimo de intensidad varía según la clase de planta. -
En cuanto a la coloración de la luz, la máxima intensidad clorofílica co-
rresponde al color rojo y anaranjado y la mínima al verde.

25 Estos tres factores están estrechamente relacionados entre sí, -
de modo que los mejores resultados se obtienen cuando tienen un determina-
do valor, que depende del tipo de planta, y si uno de ellos varía los -
otros deben ajustarse a un nuevo valor de forma que los tres queden balan-
ceados.

30 De todo esto podemos deducir que para conseguir que una planta



405304

1 crezca, florezca o se produzca a voluntad hay que controlar los tres factores fundamentales que son:

- a) Temperatura.
- b) Concentración del (CO₂) en el ambiente.
- 5 c) Intensidad luminosa.

En los invernaderos o invernáculos que se utilizan para el cultivo de plantas o vegetales en general, practicamente lo único que se controla es la temperatura, teniendo muy poca posibilidad de acción sobre los otros dos factores, con lo que no se consiguen resultados óptimos.

10 Con el sistema preconizado en el invento se consigue superar los resultados de los métodos convencionales al presentar unos métodos que controlan, a voluntad, los referidos tres factores fundamentales, es decir que se fundamenta en la incorporación de:

- a) Un método de regulación de la calefacción.
- 15 b) Un método de control de la iluminación en su calidad y cantidad.
- c) Un método para el control cuantitativo del (CO₂) existente en el ambiente.

20 Con estos métodos, reunidos en el sistema preconizado, se regula la temperatura, la humedad, la duración de los periodos de iluminación y oscuridad, la cantidad de (CO₂) presente en la atmósfera del recinto de cultivo, cantidad y dirección de los rayos del sol que penetren en él y calidad de la luz aportada.

25 Todo esto se consigue al aportar lámparas de combustible gaseoso o líquido de alimentación precalentada con lo que el calor y la luz emitidos aumentan su cantidad y calidad.

Se prevee que la regulación del (CO₂) se haga partiendo de gases de combustión que pueden provenir de los gases residuales de calentadores y/o lámparas.

30 Por último se preveen medios de regulación de la iluminación na-



405304

1 tural y medios de aportación artificial que serán actuados conjunta o in-
dependientemente.

Todo el sistema irá controlado manual o automáticamente depen-
diendo de las necesidades y deseos.

5 Con todo lo anteriormente expuesto se consigue que las plantas
o vegetales en general tengan regularizados su crecimiento y producción -
obteniendo unos resultados óptimos con aumento de rendimiento.

10 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, -
así como su realización industrial, solo cabe añadir que en su conjunto y
partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y -
disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial
del mismo.

15 El solicitante al amparo de los Convenios Internacionales sobre
Propiedad Industrial se reserva el derecho de extender esta demanda a los
Países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de
la presente solicitud.

NOTA

20 La Patente de Invención que se solicita como nueva en España, -
por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer so-
bre "NUEVO SISTEMA DE REGULACION DEL CRECIMIENTO Y PRODUCCION DE PLANTAS
Y VEGETALES EN GENERAL, CON CONTROL DE LOS PRINCIPALES FACTORES AMBIENTA-
LES", en todo de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

25 1ª.- NUEVO SISTEMA DE REGULACION DEL CRECIMIENTO Y PRODUCCION -
DE PLANTAS Y VEGETALES EN GENERAL, CON CONTROL DE LOS PRINCIPALES FACTORES
AMBIENTALES, caracterizado porque actúa sobre los factores ambientales -
fundamentales, como son: la temperatura, la humedad, la duración de los -
periodos de iluminación y oscuridad, la cantidad de anhídrido carbónico -
30 (CO₂) que existe en la atmósfera del recinto de cultivo, cantidad y direc-
ción de los rayos solares que penetran en él y calidad de la luz aportada.

405304

28



1

2ª.- NUEVO SISTEMA DE REGULACION DEL CRECIMIENTO Y PRODUCCION DE PLANTAS Y VEGETALES EN GENERAL, CON CONTROL DE LOS PRINCIPALES FACTORES AMBIENTALES, de acuerdo con la 1ª reivindicación, caracterizado porque se preve que el anhídrido carbónico que se aporte a la atmósfera del recinto de cultivo se tomará de los residuos de la combustión de combustibles líquidos o gaseosos.

5

10

3ª.- NUEVO SISTEMA DE REGULACION DEL CRECIMIENTO Y PRODUCCION DE PLANTAS Y VEGETALES EN GENERAL, CON CONTROL DE LOS PRINCIPALES FACTORES AMBIENTALES, de acuerdo con la 1ª reivindicación, caracterizado porque se preve que el método de regulación luminosa integre medios de regulación de la iluminación natural y medios de aportación artificial, para ser actuados conjunta o independientemente.

15

4ª.- NUEVO SISTEMA DE REGULACION DEL CRECIMIENTO Y PRODUCCION DE PLANTAS Y VEGETALES EN GENERAL, CON CONTROL DE LOS PRINCIPALES FACTORES AMBIENTALES, de acuerdo con la 1ª reivindicación, caracterizado porque se preve la utilización de lámparas de combustible líquidos o gaseosos de alimentación precalentada, que actuarán sobre la temperatura ambiente, sobre el espectro luminoso y demás factores.

20

5ª.- NUEVO SISTEMA DE REGULACION DEL CRECIMIENTO Y PRODUCCION DE PLANTAS Y VEGETALES EN GENERAL, CON CONTROL DE LOS PRINCIPALES FACTORES AMBIENTALES, de acuerdo con la 2ª reivindicación, caracterizado porque se preve que en la aportación de anhídrido carbónico (CO₂) se utilicen los gases residuales de la combustión de calentadores y/o lámparas.

25

6ª.- "NUEVO SISTEMA DE REGULACION DEL CRECIMIENTO Y PRODUCCION DE PLANTAS Y VEGETALES EN GENERAL, CON CONTROL DE LOS PRINCIPALES FACTORES AMBIENTALES".

30

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de siete hojas mecanografiadas por una sola cara.

28



405304

1

Madrid, 28 JUL. 1972

El Agente Oficial,

MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA

P. R.

5

A large, stylized handwritten signature in dark ink, written over the typed name 'MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA'. The signature is cursive and somewhat illegible due to its fluidity.

10

15

20

25

30

A small, handwritten mark or signature located at the bottom left corner of the page. It appears to be a stylized letter or symbol, possibly a signature or initials.