


SEGUNDA PARTE

MODELO DE RESUMEN DE LA NOTIFICACIÓN DE LA LIBERACIÓN DE PLANTAS SUPERIORES MODIFICADAS GENÉTICAMENTE (ANGIOSPERMAS Y GIMNOSPERMAS)**A. Información de carácter general**1. *Detalles de la notificación*

a) Número de la notificación: B/ES/09/49
b) Fecha del acuse de recibo de la notificación:
c) Título del proyecto: Utilización de la glucógeno fosforilasa para la obtención de plantas con niveles alterados de almidón
d) Período propuesto para la liberación: marzo-agosto de 2009

2. *Notificador*

a) Nombre de la institución o empresa:	Instituto de Agrobiotecnología, Universidad Pública de Navarra/ Consejo Superior de Investigaciones Científicas	
--	--	---

3. *¿Tiene previsto el mismo notificador la liberación de esa misma PSMG en algún otro lugar dentro o fuera de la Comunidad (de acuerdo con el apartado 1 del artículo 6)?*

Sí <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
En caso afirmativo, indique el código del país:	

4. *¿Ha notificado ese mismo notificador la liberación de esa misma PSMG en algún otro lugar dentro o fuera de la Comunidad?*

Sí <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
En caso afirmativo, indique el número de la notificación:	

B. Información sobre la planta modificada genéticamente1. *Identidad de la planta receptora o parental*

a) Familia: Solanaceae
b) Género: Solanum
c) Especie: Solanum tuberosum
d) Subespecie (si procede): tuberosum
e) Cultivar/línea de reproducción (si procede): Desirée
f) Nombre vulgar: Patata

2. Descripción de los rasgos y características que se han introducido o modificado, incluidos los genes marcadores y las modificaciones anteriores

Se ha introducido, en plantas de patata, el gen de la glucógeno fosforilasa de patata (glgP) de Escherichia coli BL21 (DE3) bajo el control de un promotor específico de tubérculo (B33 o promotor de la patatina). El gen de selección utilizado es el Gen NPTII, que le confiere resistencia a kanamicina.

3. Tipo de modificación genética

- | |
|---|
| a) Inserción de material genético
pBINB33ChlTP-glgP-Nos |
| b) Eliminación de material genético |
| c) Sustitución de una base |
| d) Fusión celular |
| e) Otro (especifíquese): |

4. En caso de inserción de material genético, indique la fuente y la función prevista de cada fragmento componente de la región que se inserte

Gen de interés: glgP (gen completo de la glucógeno fosforilasa de la cepa no patógena de Escherichia coli BL21(DE3))
 Gen de selección: Kan (gen NPTII que confiere resistencia a Kanamicina)
 Gen promotor: B33 (promotor del gen de la patatina)
 Péptido de transito al amiloplasto: ChlTP (secuencia del péptido de transito al cromoplasto de la proteína P541 de Capsicum annum)
 Gen terminador: NOS (señal de poliadenilación del gen de la Nopalina sintasa de Agrobacterium tumefaciens)

5. En caso de eliminación u otra modificación del material genético, indique la función de las secuencias eliminadas o modificadas

--

6. Descripción resumida de los métodos utilizados en la modificación genética

Transformación de hojas de patata via Agrobacterium tumefaciens cepa C58C1:GV2260 (Rocha-Sosa M., Sonnewald U., Frommer W.B., Startmann M., Schell J., Willmitzer L. (1989) EMBO J. 8, 23-29)

7. Si la planta receptora o parental pertenece a una especie de árboles forestales, describa las vías y la extensión de la diseminación, así como los factores específicos que afecten a ésta

C. Información sobre la liberación experimental

1. Finalidad de la liberación (incluida toda información pertinente disponible en esta fase) como, por ejemplo: fines agronómicos, ensayo de hibridación, capacidad de supervivencia o diseminación modificada, ensayo de los efectos en los organismos diana y en los que no lo son

La finalidad de la liberación es comprobar que, al igual que sucede en invernadero y en campo (resultados preliminares), las plantas modificadas genéticamente que sobreexpresan el gen de la glucógeno fosforilasa difieren de sus parentales únicamente en los niveles endógenos y en la composición de almidón. Esta confirmación supondrá un avance muy importante tanto a nivel básico (conocimiento de la ruta de biosíntesis de almidón) como aplicado (importancia del almidón en la alimentación y en la producción de biocombustibles y plásticos biodegradables).

2. Localización geográfica del lugar de la liberación


La liberación se realizará en la Finca Experimental que tiene el Instituto Técnico de Gestión Agrícola (ITGA) en la localidad Navarra de Sartaguda, perteneciente a zona agroclimática de ribera del ebro o ribera alta .

3. Área del lugar (m²)

Se utilizarán unos 140 m2 del total de las 19 ha de que consta la Finca experimental.

4. Datos pertinentes sobre liberaciones anteriores de esa misma PSMG, si los hubiera, específicamente relacionados con las repercusiones potenciales de su liberación en el medio ambiente y la salud humana

No hemos observado ningún efecto adverso de los OMG sobre la flora adventicia (malas hierbas) ni fauna (plagas) en la liberación realizada en la campaña 2008 (B/ES/08/45). Tanto las malas hierbas detectadas como las plagas detectadas (escarabajo de la patata y pulgón) han afectado de igual forma a las plantas wt que a las líneas OMG. Además estas malas hierbas y plagas son típicas del cultivo de la patata y no se han detectado ni malas hierbas ni plagas propias de otros cultivos distintos.

No hemos detectado ningún tipo de reacción alérgica ni tóxicas por haber estado en contacto con la 

D. **Resumen del impacto ambiental potencial de la liberación de la PSMG de conformidad con el apartado D.2 del anexo II de la Directiva 2001/18/CE**

Indique, en especial, si los rasgos introducidos podrían conferir directa o indirectamente una ventaja selectiva mayor en medios ambientes naturales; explique también todo beneficio ambiental significativo esperado.

No es previsible que las plantas en estudio, que sobreexpresan un gen homólogo a la almidón fosforilasa de la propia planta, tengan ninguna ventaja adaptativa sobre la planta receptora, ni que causen ningún impacto sobre el medio ambiente ni la salud humana o la animal. Si los resultados son los esperados estas plantas podría conllevar beneficios medioambientales al permitir reducir la superficie de cultivo y al permitir utilizar el almidón por ellas sintetizado para la producción de energía alternativa (bioetanol).

E. **Descripción resumida de todas las medidas tomadas por el notificador para controlar el riesgo, incluido el aislamiento para limitar la dispersión, como, por ejemplo, propuestas de seguimiento incluido el seguimiento después de la cosecha**

- Se controlará que nadie ajeno o desconocedor del experimento arranque ninguna planta.
- Se rodeará el cultivo de plantas sexualmente alejadas de la patata.
- Se destruirá por autoclavado todo el material vegetal que no se vaya a utilizar en experimentos posteriores
- No se sembrará patata sobre la misma parcela la campaña siguiente.

F. **Resumen de los ensayos de campo previstos para obtener nuevos datos sobre las repercusiones de la liberación en el medio ambiente y la salud humana (si procede)**

Se sembrarán un total de 450 tubérculos. Se utilizarán un total de 4 líneas (las cuatro líneas que más interesantes nos han parecido a la vista de los resultados preliminares obtenidos en la campaña 06) y el testigo. Por cada una se sembrarán 90 tubérculos, divididos en tres sub-parcelas de 30 tubérculos cada, con el fin de poder hacer una valoración estadística de los resultados.