

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 904 459**

51 Int. Cl.:

**A61K 38/01** (2006.01)  
**C07K 14/415** (2006.01)  
**C12N 9/02** (2006.01)  
**A61K 8/64** (2006.01)  
**A61K 38/00** (2006.01)  
**A61P 17/02** (2006.01)  
**A61P 35/00** (2006.01)  
**A61Q 19/08** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.07.2016** **E 19184361 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.09.2021** **EP 3590523**

54 Título: **Péptidos que favorecen el crecimiento y usos de los mismos**

30 Prioridad:

**16.07.2015 EP 15177017**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**05.04.2022**

73 Titular/es:

**NURITAS LIMITED (100.0%)**  
**Joshua Dawson House, Dawson Street**  
**D02 RY95 Dublin 2, IE**

72 Inventor/es:

**KHALDI, NORA;**  
**LOPEZ, CYRIL y**  
**ADELFO, ALESSANDRO**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 904 459 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Péptidos que favorecen el crecimiento y usos de los mismos

## Antecedentes de la invención

- 5 El creciente deseo de mantener una apariencia juvenil está conduciendo a una investigación cada vez mayor de nuevos procedimientos dermatológicos para el tratamiento del envejecimiento de la piel, especialmente cuando las personas siguen viviendo más tiempo y más sanas. Con la edad se observan cambios estructurales y funcionales en la piel humana (Calleja-Agius J. *et al.* 2013) y muchos factores son responsables de ello, tales como factores ambientales como la radiación UV de la luz solar o factores internos tales como cambios hormonales debidos a la menopausia (Affinito P. *et al.* 1999).
- 10 Las alteraciones del tejido conjuntivo en la dermis y la epidermis, especialmente la reducción de la matriz extracelular, son altamente responsables de las arrugas y la flacidez de la piel, ya que inducen cambios importantes en sus propiedades mecánicas. Además, el metabolismo y la síntesis de la matriz extracelular se ven afectados por el proceso de envejecimiento a través de actividades enzimáticas.

Existen principalmente, por el momento, cuatro soluciones para luchar contra el proceso de envejecimiento:

- 15 *Control de la dieta y las hormonas:* combatir el proceso de envejecimiento controlando nuestra dieta mediante el uso de complementos. Este método todavía es controvertido por el momento. Algunos estudios sugieren que los complementos antioxidantes tales como la vitamina C o el ácido lipoico, por ejemplo, podrían tener propiedades contra el envejecimiento.

- 20 *Tratamiento hormonal:* una solución arriesgada y controvertida contra el envejecimiento. Hay que tener mucho cuidado con todo lo relacionado con las hormonas, ya que puede tener un amplio espectro de efectos adversos. Esta solución no se utiliza mucho y la mayoría de los estudios todavía se encuentran en la fase animal.

- 25 *Soluciones quirúrgicas contra el envejecimiento:* son muy eficaces a corto plazo pero son costosas y pueden requerir un largo período de curación. Como en toda operación quirúrgica, existen riesgos pero también efectos secundarios. Por ejemplo, durante las soluciones quirúrgicas contra el envejecimiento, tales como el estiramiento de ojos y el estiramiento facial, en donde se hace una incisión en la línea del cabello, existen algunos riesgos de hematomas, hinchazón, párpados caídos y pueden tener lugar infecciones secundarias.

- 30 Recientemente, ha habido un creciente entusiasmo con los tratamientos mínimamente invasivos y las técnicas diseñadas para tratar problemas como las arrugas, la pérdida de volumen y otros daños en la piel. Las soluciones contra el envejecimiento tópicas más comunes son las cremas y los sueros. Sus principios activos se pueden dividir en varias familias:

- Los ingredientes *humectantes* mantendrán la piel hidratada. En su mayoría, son moléculas polares grandes las que formarán enlaces con el agua, tales como glucosaminoglicano (ácido hialurónico, por ejemplo).

- 35 El *colágeno* y otros ingredientes relacionados con la *matriz extracelular* contribuirán a mantener una estructura cutánea bien organizada al estimular la biosíntesis, si pueden activar los receptores adecuados. Los ingredientes de la *proliferación celular* también son importantes, ya que ayudan a regenerar las células de la piel que sintetizarán el componente que la piel necesita, tal como la matriz extracelular y los factores de crecimiento.

Es un objeto de la invención proporcionar un tratamiento alternativo mínimamente invasivo contra el envejecimiento de la piel.

## Declaraciones de la invención

- 40 La invención proporciona péptidos, conjugados, composiciones, métodos y usos tal y como se establece en las reivindicaciones.

- Los péptidos de la invención se usan en la composición cosmética o farmacéutica tópica de esta invención en concentraciones cosmética o farmacéuticamente eficaces para lograr el efecto deseado; en una forma preferida con respecto al peso total de la composición, entre un 0,00000001% (en peso) y un 20% (en peso); preferiblemente entre 45 0,000001% (en peso) y 15% (en peso), más preferiblemente entre 0,0001% (en peso) y 10% (en peso) e incluso más preferiblemente entre 0,0001% (en peso) y 5% (en peso). Idealmente, los péptidos de la presente invención se usan preferiblemente desde aproximadamente 0,00001% en p/p hasta aproximadamente 0,5% en p/p [0,1 a 5000 ppm], y más preferiblemente desde 0,00005 p/p hasta aproximadamente 0,05 p/p [0,5 a 500 ppm], y lo más preferiblemente de aproximadamente 0,0001 p/p hasta aproximadamente 0,01 p/p de la composición [1 a 100 ppm]. Idealmente, los 50 péptidos de la presente invención se usan preferiblemente desde aproximadamente 0,0001% en p/p hasta aproximadamente 0,004% en p/p de la composición.

Para las composiciones de péptidos de la invención, una dosificación diaria típica puede ser de 0,2 g a 100 g. Sin embargo, cuando se administra como alimento para fines medicinales especiales o como alimento médico, la

dosificación diaria puede ser de 50-500 g por día.

La dosificación de las composiciones de la invención para uso en productos alimenticios y complementos alimenticios (es decir, composiciones comestibles) estará en general en el intervalo de 0,2-100 g/día. En una realización, la dosificación diaria es de 1-10 g/día, idealmente de aproximadamente 3-8 g/día. En una realización, la dosificación diaria es de 10-20 g/día. En una realización, la dosificación diaria es de 20-30 g/día. En una realización, la dosificación diaria es de 30-40 g/día. En una realización, la dosificación diaria es de 10-100 g/día. En una realización, la dosificación diaria es de aproximadamente 5 g/día, idealmente de aproximadamente 3-8 g/día. En una realización, la dosificación es de 2-1000 mg/día/kg de peso corporal. En una realización, la dosificación es de 10-500 mg/día/kg de peso corporal. En una realización, la dosificación es de 10-100 mg/día/kg de peso corporal. En una realización, la dosificación es de 30-70 mg/día/kg de peso corporal. La dosificación de los péptidos de la invención para complementos alimenticios puede ser de 0,00001 mg-0,01 mg por día o dosis.

La invención también proporciona una composición tópica que comprende un péptido de la invención. Se apreciará que la composición tópica puede comprender una pluralidad de péptidos, fragmentos y/o variantes. En una realización, la composición tópica comprende sustancialmente todos los péptidos. En una realización, la composición tópica comprende sustancialmente todas las variantes. La composición tópica de la invención se puede presentar en una formulación seleccionada a partir del grupo que comprende cremas, emulsiones múltiples, composiciones anhidras, dispersiones acuosas, aceites, leches, bálsamos, espumas, lociones, geles, geles de cremas, soluciones hidroalcohólicas, soluciones glicémicas, producto cosmético para el cuidado personal, hidrogeles, linimentos, sueros, jabones, polvos para espolvorear, pastas, formulaciones semisólidas, linimentos, sueros, champú, acondicionador, ungüentos, cualquier formulación para enjuagues, talco, espumas, polvos, pulverizaciones, aerosoles, soluciones, suspensiones, emulsiones, jarabes, elixires, películas de polisacáridos, parches, parches de gel, vendajes, un sistema adhesivo, emulsiones de agua en aceite, emulsiones de aceite en agua y emulsiones de silicona.

En una realización de la presente invención, la emulsión contiene un lípido o un aceite. La emulsión puede ser, pero no se limita a, emulsiones de aceite en agua, de agua en aceite, de agua en aceite en agua y de aceite en agua en silicona. La emulsión puede contener un agente humectante. La emulsión puede contener un agente antiespumante, tal como silicona. La emulsión puede tener cualquier viscosidad adecuada. Las emulsiones pueden contener además un agente emulsionante y/o un agente antiespumante. Los expertos en la técnica conocen métodos para preparar una emulsión.

La composición tópica de la invención se puede incorporar a un dispositivo médico para su administración. Un dispositivo de ese tipo puede incluir, pero no se limita a, una tela, parche, venda, gasa, media, leotardo, ropa interior, apósito, guante, mascarilla, parches adhesivos, parches no adhesivos, parches oclusivos y parches microeléctricos o un sistema adhesivo adecuado. En una realización de ese tipo, el dispositivo está en contacto directo con la capa queratinosa tal como la piel, liberando de ese modo los péptidos de la invención. Se entenderá que la composición tópica puede incorporarse en cualquier forma adecuada tal y como se detalla en el presente documento. Por ejemplo, la composición tópica o los péptidos de la invención se pueden incorporar en el dispositivo o estar presentes en la superficie del dispositivo o pueden estar en una formulación en forma de crema, gel o cera o cualquier formulación adecuada definida en este documento e incorporada en el dispositivo o en la superficie del dispositivo. El dispositivo puede estar adaptado para su adhesión o fijación sobre la piel.

En una realización, el dispositivo está adaptado para liberar una cantidad constante de la composición o de los péptidos de la invención. Se entenderá que la cantidad de composición contenida en el sistema de liberación sostenida dependerá, por ejemplo, de dónde se va a administrar la composición, de la cinética y la duración de la liberación de la composición de la invención, así como de la naturaleza de la afección, trastorno y/o enfermedad que se va a tratar y/o va a recibir cuidados. El dispositivo puede ser tal que la composición se libere mediante una biodegradación del dispositivo, o mediante fricción entre el dispositivo y el cuerpo, debido a la humedad corporal, el pH de la piel o la temperatura corporal.

En una realización de la invención, la composición tópica puede comprender además al menos un excipiente cosmética o farmacéuticamente aceptable. El excipiente se puede usar indistintamente con un ingrediente o aditivo funcional. Se entenderá que aunque las composiciones tópicas de la presente invención se pueden administrar solas, generalmente se administrarán mezcladas con un excipiente cosmético o farmacéutico. Los excipientes cosmética o farmacéuticamente aceptables son bien conocidos en la técnica y se puede usar cualquier excipiente conocido siempre que sea adecuado para la administración tópica y dermatológicamente aceptable, sin una toxicidad indebida, incompatibilidad y/o reacción alérgica.

Preferiblemente, cualquier excipiente incluido está presente en cantidades traza. La cantidad de excipiente incluida dependerá de numerosos factores, incluyendo el tipo de excipiente utilizado, la naturaleza del excipiente, el (los) componente(s) de la composición tópica, la cantidad de ingrediente activo o de péptido en la composición tópica y/o el uso previsto de la composición tópica. La naturaleza y la cantidad de cualquier excipiente no deberían alterar de forma inaceptable los beneficios de los péptidos de esta invención.

En una realización de la invención, el excipiente puede ser diluyente, soporte, aglutinante, lubricante, agente de suspensión, agente de recubrimiento, conservante, estabilizadores, colorantes, vehículo, agente solubilizante, base, emoliente, agente emulsionante, fragancia, agente humectante y/o tensioactivos.

Ejemplos de diluyentes adecuados incluyen, pero no se limitan a, cualquier diluyente descrito en el documento US2014120131 o US2004132667. Los ejemplos incluyen etanol, glicerol y agua.

Ejemplos de vehículos adecuados incluyen, pero no se limitan a, lactosa, almidón, glucosa, metilcelulosa, estearato de magnesio, manitol, sorbitol y cualquier vehículo adecuado descrito en el documento US2014120131 o US2004132667.

Ejemplos de aglutinantes adecuados incluyen, pero no se limitan a, almidón, gelatina, azúcares naturales tales como glucosa, lactosa anhidra, lactosa de flujo libre, beta-lactosa, edulcorantes de maíz, gomas naturales y sintéticas, como acacia, tragacanto o alginato de sodio, carboximetilcelulosa y polietilenglicol y cualquier aglutinante adecuado descrito en el documento US2014120131 o US2004132667.

Ejemplos de lubricantes adecuados incluyen, pero no se limitan a, oleato de sodio, estearato de sodio, estearato de magnesio, benzoato de sodio, acetato de sodio y cloruro de sodio y cualquier lubricante adecuado descrito en el documento US2014120131 o US2004132667.

El vehículo puede ser cualquier vehículo adecuado conocido en la técnica o descrito en el documento US2014120131 o US2004132667. En algunas realizaciones, el vehículo puede incluir, pero no se limita a, un líquido, tal como agua, aceites o tensioactivos, incluyendo los de origen de petróleo, animal, vegetal o sintético, polímero, aceite, tal como aceite de cacahuete, aceite mineral, aceite de ricino, aceite de soja, alcohol, polisorbato, ésteres de sorbitán, éter sulfatos, sulfatos, betainas, glucósidos, maltósidos, alcoholes grasos, nonoxinolos, poloxámeros, polioxietilenos, polietilenglicoles, dextrosa, glicerol o digitonina. Se entenderá que el vehículo será dermatológicamente aceptable. Los vehículos preferidos contienen una emulsión tal como emulsiones de aceite en agua, de agua en aceite, de agua en aceite en agua y de aceite en agua en silicona. Las emulsiones pueden contener además un emulsionante y/o un agente antiespumante.

En una realización de la invención, la composición tópica puede comprender además uno o varios ingredientes adicionales. La composición tópica de la invención se puede administrar de forma consecutiva, simultánea o secuencial con uno o varios otros agentes adicionales. Esos ingredientes adicionales pueden ser beneficiosos para incluirlos en una composición tópica, o beneficiosos dependiendo del uso pretendido de la composición tópica. El ingrediente adicional puede ser activo o funcional o ambos.

Ejemplos de tales ingredientes adicionales incluyen, pero no se limitan a, uno o varios entre agentes limpiadores, agentes acondicionadores, filtros solares, pigmentos, agentes humectantes, agentes espesantes, agentes gelificantes, aceite esencial, agentes astringentes, pigmentos, agentes antiaglomerantes, agentes antiespumantes, aglutinantes, aditivos, tampones, agentes quelantes, analgésicos externos, formadores o materiales de película, agentes de carga, polímeros, agentes opacificantes, ajustadores de pH, propelentes, agentes reductores, secuestrantes, agentes de decoloración y de aclaramiento de la piel, agentes acondicionadores de la piel, aloe vera, agentes curativos, agentes calmantes, agentes suavizantes, ácido pantoténico, agentes de tratamiento, espesantes, vitaminas, colorantes, productos farmacéuticos, agentes antisépticos, agentes antiespumantes, agentes tamponadores, astringentes, polímeros, ajustadores de pH, desodorantes o cualquier otro vehículo o tensioactivo dermatológicamente aceptable.

Debe entenderse que los ingredientes adicionales enumerados pueden proporcionar más de un beneficio. La clasificación proporcionada en este documento es solo para mayor claridad y conveniencia y no pretende limitar el ingrediente adicional a esa aplicación particular o categoría enumerada.

Cualquier ingrediente adicional debe ser adecuado para una aplicación sobre la piel sin una toxicidad indebida, incompatibilidad y/o reacción alérgica.

En algunas realizaciones, el ingrediente adicional tiene actividad de transporte de glucosa o ayuda a la actividad de transporte de glucosa. En algunas realizaciones, el ingrediente adicional tiene actividad antiinflamatoria o ayuda a la actividad antiinflamatoria. En algunas realizaciones, el ingrediente adicional tiene actividad contra el envejecimiento o ayuda a la actividad contra el envejecimiento. En algunas realizaciones, el ingrediente adicional es para el estado de salud y/o el desarrollo de la capa queratinosa, para el estado de salud y/o el desarrollo de la piel y/o para el estado de salud, la recuperación y/o el desarrollo de los músculos. El agente activo puede ser un potenciador farmacológico. Tales agentes activos son conocidos y están disponibles comercialmente. En tales casos, la composición tópica de la invención se puede administrar de forma consecutiva, simultánea o secuencial con uno o varios otros agentes activos.

En algunas realizaciones, el ingrediente adicional puede ser farnesol ([2E,6E]-3,7,11-trimetil-2,6,10-dodecatrien-1-ol), fitantriol (3,7,11,15-tetrametilhexadecan-1,2,3-triol), agentes activos de descamación, enzimas, inhibidores de enzimas, activadores de enzimas, extractos botánicos y extractos marinos, agentes activos anti-acné, activos anti-arrugas o anti-atrofia, antioxidantes/captadores de radicales, agentes quelantes, flavonoides, agentes antiinflamatorios, agentes anticelulíticos, anestésicos tópicos, agentes bronceadores, agentes aclaradores de la piel, agentes cicatrizantes de la piel, bisabolol, agentes activos antimicrobianos o antifúngicos, agentes protectores solares, material en partículas, agentes acondicionadores, agentes estructurantes, agentes espesantes.

El agente activo de descamación puede ser cualquier agente adecuado que mejora el aspecto de la piel o la textura de la piel y es como se describe en el documento US2014120131 o US2004132667.



Ejemplos de agentes activos anti-acné son los descritos en el documento US2014120131 o US2004132667 e incluyen resorcinol, ácido salicílico, eritromicina, zinc, azufre, peróxidos de benzoílo.

Ejemplos de agentes espesantes son los descritos en el documento US2014120131 o US2004132667 e incluyen polímeros de ácido carboxílico, polímeros de poliacrilato reticulados, polímeros de poliacrilamida, polisacáridos.

- 5 Ejemplos de agentes acondicionadores son los descritos en el documento US2014120131 o US2004132667 e incluyen agentes humectantes, hidratantes o acondicionadores de la piel.

Ejemplos de agentes estructurantes son los que se describen en el documento US2014120131 o US2004132667 e incluyen cualquier agente que proporciona características reológicas a la composición y contribuye a la estabilidad de la composición.

- 10 Se puede usar cualquier agente activo antimicrobiano o antifúngico adecuado y los ejemplos son los descritos en el documento US2014120131 o US2004132667. Esos agentes activos son capaces de destruir microbios, evitando el crecimiento o la acción de los microbios. Los ejemplos incluyen, pero no se limitan a, fármacos  $\beta$ -lactámicos, fármacos quinolónicos, tetraciclina, eritromicina, sulfato de estreptomicina, ácido salicílico, peróxido de benzoílo.

- 15 Ejemplos de material en partículas incluyen óxido metálico. Ejemplos de agentes anticelulíticos incluyen agentes de xantina. Ejemplos de agentes activos bronceadores incluyen 1,3-dihidroxi-2-propanona y los descritos en el documento US2014120131 o US2004132667. Ejemplos de anestésicos tópicos incluyen benzocaína, lidocaína y bupivacaína y los descritos en el documento US2014120131 o US2004132667.

Ejemplos de agentes para aclarar la piel incluyen cualquier agente conocido en la técnica, como el ácido kójico, ácido ascórbico y los descritos en el documento US2014120131 o US2004132667.

- 20 Ejemplos de agentes activos para la protección solar incluyen cualquier agente activo para la protección solar, orgánico o inorgánico adecuado. Los ejemplos incluyen óxidos metálicos, 2-etilhexil-p-metoxicinamato y los descritos en el documento US2014120131 o US2004132667.

Ejemplos de agentes curativos de la piel incluyen ácido pantenoico tal y como se describe en el documento US2014120131 o US2004132667.

- 25 Ejemplos de agentes antiinflamatorios incluyen cualquier agente que mejora la apariencia, el tono o el color de la piel e incluyen, pero no se limitan a, corticosteroides, hidrocortisona, agentes no esteroideos como ibuprofeno y aspirina y los descritos en el documento US2014120131 o US2004132667.

Ejemplos de flavonoides incluyen flavanonas, metoxiflavanonas, calcona no sustituida y mezclas de los mismos y los descritos en el documento US2014120131 o US2004132667.

- 30 Ejemplos de enzimas incluyen lipasas, proteasas, catalasa, superóxido-dismutasa, amilasa, peroxidasa, glucuronidasa, ceramidasa, hialuronidasas. Ejemplos de inhibidores de enzimas incluyen inhibidores de tripsina, inhibidores de Bowmann Birk, inhibidores de quimotripsina, extractos botánicos, flavonoides, calcona de quercetina y los descritos en el documento US2014120131 o US2004132667 y mezclas de los mismos. Ejemplos de activadores de enzimas incluyen coenzima A, Q10 (ubiquinona), glicirricina, berberina, crisina y los descritos en el documento US2014120131 o US2004132667 y mezclas de los mismos
- 35

Ejemplos de agentes activos antiarrugas o contra la atrofia incluyen aminoácidos D y L que contienen azufre, en particular, derivados de N-acilo tales como N-acetil-L-cisteína, ácidos hidroxílicos, ácido fítico, ácido lipoico, ácido lisofosfatídico, agentes de exfoliación de la piel, vitamina B<sub>3</sub>, retinoides y los descritos en el documento US2014120131 o US2004132667 y mezclas de los mismos.

- 40 El agente antioxidante/captadores de radicales puede ser cualquier agente que sea útil para proporcionar protección contra la radiación UV u otros agentes ambientales que pueden causar un daño a la piel, como los descritos en el documento US2014120131 o US2004132667. Ejemplos de agentes antioxidantes/captadores de radicales incluyen ácido ascórbico, sus sales y derivados (vitamina C), tocoferol, sus sales y derivados (vitamina E), ácidos hidroxil benzoicos butilados y sus sales, peróxidos, ácidos gálicos y ésteres alquílicos, ácido sórbico, ácido lipoico, aminas, pidolato de licina, pidolato de arginina, ácido nordihidroguaiarético, bioflavonoides, curcumina, lisina, metionina, prolina, superóxido dismutasa, silimarina, extractos de té y mezclas de los mismos.
- 45

Ejemplos de agentes quelantes incluyen EDTA, NTA, ácidos hidroxámicos, ácido fítico, lactoferrina y los descritos en el documento US2014120131 o US2004132667 y mezclas de los mismos. Un agente quelante significa un agente capaz de eliminar un ion metálico formando un complejo, de modo que el ion metálico no puede participar o catalizar reacciones químicas. Un agente quelante es útil para proteger contra la radiación ultravioleta u otros agentes ambientales que pueden dañar la piel.

50

Se apreciará que se puede añadir una pluralidad de ingredientes adicionales. La cantidad de ingrediente adicional puede ser de aproximadamente 0,001% a aproximadamente 50% en peso de la composición, preferiblemente de aproximadamente 0,01% a aproximadamente 20%, preferiblemente de aproximadamente 0,1% a aproximadamente

10%, de aproximadamente 0,5% a aproximadamente 10%, e aproximadamente 1% a aproximadamente 5%, preferiblemente el 2% en peso de la composición. La cantidad de ingrediente adicional incluida dependerá de numerosos factores, incluyendo el tipo de ingrediente adicional utilizado, la naturaleza del ingrediente adicional, el componente o componentes de la composición tópica, la cantidad de agente activo o péptido en la composición tópica y/o el uso previsto de la composición tópica. La naturaleza y la cantidad de cualquier ingrediente adicional no deben alterar de forma inaceptable los beneficios de los péptidos de esta invención.

La composición tópica puede estar exenta de alcohol.

En algunas realizaciones de la invención, la composición comprende además uno o varios agentes activos adicionales, además del péptido de la invención (también conocido como el agente activo de la composición). Además, o alternativamente, la composición se puede administrar con uno o varios otros agentes activos adicionales. Normalmente, dicho agente activo adicional está presente solo en cantidades traza. En algunas realizaciones, puede que no haya ningún agente activo adicional presente en la composición. La cantidad de agente activo adicional incluido dependerá de numerosos factores, incluyendo el tipo de agente activo adicional utilizado, la naturaleza del agente activo adicional, el o los componentes de la composición tópica, la cantidad de agente activo o péptido en la composición tópica y/o el uso previsto de la composición tópica. La naturaleza y la cantidad de cualquier agente activo adicional no deben alterar de forma inaceptable los beneficios de los péptidos de esta invención.

Debe entenderse que un ingrediente que se considera un ingrediente "activo" en un producto puede ser un ingrediente "funcional" o "excipiente" en otro y viceversa. También se apreciará que algunos ingredientes tienen un papel doble como ingrediente activo y como ingrediente funcional o excipiente.

Ejemplos de agentes activos adicionales incluyen fármacos que favorecen el transporte de glucosa, complemento cutáneo, agente para el tratamiento y/o el cuidado de la piel, agente antiinflamatorio, agente contra el envejecimiento, agente que favorece el crecimiento celular y potenciadores farmacológicos. Esos agentes son bien conocidos en la técnica y se apreciará que se puede usar cualquier agente activo adicional adecuado. Los agentes activos adicionales para el tratamiento y/o el cuidado de la piel pueden incluir agentes de síntesis de colágeno, retinoides, agentes exfoliantes, agentes anticelulíticos, agentes inhibidores de la elastasa, agentes estimulantes o inhibidores de la síntesis de melanina, agentes autobronceadores, agentes contra el envejecimiento, agentes antimicrobianos, agentes antifúngicos, agentes fungistáticos, agentes bactericidas y agentes curativos. Los agentes activos también incluyen agentes antiinflamatorios.

Cualquier agente activo adicional debe ser adecuado para una aplicación sobre la piel sin una toxicidad indebida, incompatibilidad y/o reacción alérgica.

Se entenderá que la clasificación proporcionada en este documento es solo para una mayor claridad y conveniencia y no pretende limitar el ingrediente, excipiente o agente activo adicional para esa aplicación o categoría particular enumerada.

En una realización particularmente preferida, los métodos y los usos de la invención implican la administración de un péptido o una composición de la invención en combinación con uno o varios otros agentes activos, por ejemplo, fármacos existentes que favorecen el crecimiento o agentes potenciadores farmacológicos disponibles comercialmente. En tales casos, los compuestos de la invención se pueden administrar de forma consecutiva, simultánea o secuencial con uno o varios otros agentes activos.

El efecto de la presente invención se logra mediante una aplicación o administración tópica de la composición tópica de la invención, descrita en el presente documento, a una persona, animal o paciente que necesita un tratamiento o recibir cuidados. La administración tópica significa preferiblemente la administración sobre una capa queratinosa tal como la piel, el cabello y/o las uñas, pero también puede significar la administración en un lumen corporal revestido con células epiteliales, por ejemplo, los pulmones o las vías respiratorias, el tracto gastrointestinal, la cavidad bucal. El efecto puede estar limitado a la superficie de la piel o puede ser dentro de la piel o una combinación de ambos.

La composición tópica de la invención se administra en una cantidad cosmética o farmacéuticamente eficaz. En otras palabras, en una cantidad que no es tóxica pero que es suficiente para proporcionar el efecto deseado. Se apreciará que una persona experta en la técnica será capaz de determinar una dosis apropiada de las composiciones tópicas de la invención para administrarla sin una experimentación indebida. Alternativamente, un médico determinará la dosis real más adecuada para un paciente dependiendo de la afección, enfermedad o trastorno particular que se va a tratar o va a recibir cuidados y la edad, el peso corporal y/o la salud de la persona. Dependerá de una variedad de factores, incluyendo la actividad del compuesto específico empleado, la estabilidad metabólica y la duración de la acción de ese compuesto, la edad, el peso corporal, la salud general, el sexo, la dieta, el modo y el momento de la administración, la tasa de excreción, la combinación de fármacos, la gravedad de la afección particular y el individuo que se somete a la terapia. Por supuesto, puede haber casos individuales en los que sean necesarios intervalos de dosificación más altos o más bajos, y estos están dentro del alcance de esta invención. Por ejemplo, la composición se puede administrar en una dosis de 0,01 a 50 mg/kg de peso corporal, tal como de 0,1 a 30 mg/kg, más preferiblemente de 0,1 a 20 mg/kg de peso corporal, más preferiblemente de 0,1 a 10 mg/kg de peso corporal, preferiblemente de 0,1 a 5 mg/kg de peso corporal. En una realización ejemplar, al paciente se le administrará una o varias dosis de 10 a 300 mg/día o más preferiblemente de 10 a 150 mg/día. La cantidad y la frecuencia son las que mejor se adaptan a los

fin. La frecuencia de la aplicación o la administración puede variar mucho, dependiendo de las necesidades de cada sujeto, con la recomendación de una aplicación o intervalo de administración desde una vez al mes hasta diez veces al día, preferiblemente desde una vez a la semana hasta cuatro veces al día, más preferiblemente desde tres veces a la semana a tres veces al día, incluso más preferiblemente una o dos veces al día.

- 5 En realizaciones preferidas, se proporciona un uso repetido de la composición tópica.

La composición tópica se puede aplicar, pero no se limita a, frotamiento o masaje del tejido queratinoso, la piel o el área del cuerpo que se va a tratar o va a recibir cuidados. En algunas realizaciones, la composición se deja o no se retira de la zona del cuerpo. En otras realizaciones, la composición se elimina después de un período de tiempo, tal como, pero sin limitarse a, de aproximadamente 2 minutos a 60 minutos, de aproximadamente 5 minutos a aproximadamente 30 minutos, preferiblemente de aproximadamente 10 minutos a aproximadamente 20 minutos. La composición se puede retirar inmediatamente después de la aplicación. En algunas realizaciones de la presente invención, la composición de la invención se puede aplicar sobre un área que se va a tratar con medios para lograr una mayor penetración de la composición y/o el péptido de la invención, tales como, pero sin limitarse a, iontoforesis, sonoforesis, electroporación, parches microeléctricos, presión mecánica, gradiente de presión osmótica, cura oclusiva, microinyecciones o inyecciones sin aguja mediante presión, tales como inyecciones por presión de oxígeno, o cualquier combinación de las mismas.

- 10 Los péptidos de la invención se usan en la composición cosmética o farmacéutica tópica de esta invención en concentraciones cosmética o farmacéuticamente eficaces para lograr el efecto deseado; en una forma preferida con respecto al peso total de la composición, entre un 0,00000001% (en peso) y un 20% (en peso); preferiblemente entre 0,000001% (en peso) y 15% (en peso), más preferiblemente entre 0,0001% (en peso) y 10% (en peso) e incluso más preferiblemente entre 0,0001% (en peso) y 5% (en peso).

- 25 En algunas realizaciones de la presente invención, la composición se puede administrar a través de cualquiera vía entre liposomas, liposomas mixtos, oleosomas, niosomas, etosomas, milicápsulas, cápsulas, macrocápsulas, nanocápsulas, vehículos de lípidos nanoestructurados, esponjas, ciclodextrinas, vesículas, micelas, micelas mixtas de tensioactivo, micelas mixtas de tensioactivo-fosfolípidos, miliesferas, esferas, lipoesferas, partículas, nanoesferas, nanopartículas, milipartículas, nanopartículas sólidas así como microemulsiones, incluyendo microemulsiones de agua en aceite con una estructura interna de micela inversa y nanoemulsiones, microesferas, micropartículas.

- Se encuentran disponibles una variedad de métodos para preparar liposomas. Véanse, por ejemplo, Szoka et al., Ann. Rev. Biophys. Bioeng. 9:467 (1980), documentos de patente de EE.UU. nº 4.186.183, 4.217.344, 4.235.871, 4.261.975, 4.485.054, 4.501.728, 4.774.085, 4.837.028, 4.235.871, 4.261.975, 4.485.054, 4.501.728, 4.774.085, 4.837.028, 4.946.787, publicación PCT nº WO 91/17424, Deamer & Bangham, Biochim. Biophys. Acta 443:629-634 (1976); Fraley, et al., PNAS 76:3348-3352 (1979); Hope et al., Biochim. Biophys. Acta 812:55-65 (1985); Mayer et al., Biochim. Biophys. Acta 858:161-168 (1986); Williams et al., PNAS 85:242-246 (1988); Liposomes (Ostro (compilador), 1983, capítulo 1); Hope et al., Chem. Phys. Lip. 40:89 (1986); Gregoriadis, Liposome Technology (1984) and Lasic, Liposomes: from Physics to Applications (1993)). Los métodos adecuados incluyen, por ejemplo, someter a ultrasonidos, extrusión, alta presión/homogeneización, microfluidización, diálisis con detergente, fusión inducida por calcio de vehículos de liposomas pequeños y métodos de fusión con éter, todos los cuales son bien conocidos en la técnica.

- 40 Estos sistemas de administración se pueden adaptar para lograr una mayor penetración del compuesto y/o de los péptidos de la invención. Esto puede mejorar las propiedades farmacocinéticas y farmacodinámicas. El sistema de administración puede ser un sistema de liberación sostenida, en donde el compuesto o el péptido de la invención se libera gradualmente durante un período de tiempo y preferiblemente con una tasa de liberación constante, durante un período de tiempo. Los sistemas de administración se preparan mediante métodos conocidos en la técnica. La cantidad de péptido contenida en el sistema de liberación sostenida dependerá de dónde se va a administrar la composición y de la duración de la liberación, así como del tipo de afección, enfermedad y/o trastorno que se va a tratar o va a recibir cuidados.

La composición tópica de la invención puede ser para uso humano o animal en medicina humana y veterinaria.

La composición tópica de la invención se puede emplear para usos farmacéuticos, de cuidado personal y/o cosméticos.

- 50 La composición se puede usar para tratar o brindar cuidados a cualquier enfermedad, trastorno o afección de la piel, que incluyen, pero no se limitan a, psoriasis, dermatitis, dermatitis alérgica, eccema, espongiosis, edema, cáncer de piel, úlceras, acné, cicatrices, celulitis, elastosis, queratosis, rosácea, varices, trastornos inflamatorios.

- La composición tópica se puede usar para tratar o brindar cuidados a signos visibles del envejecimiento que incluyen, pero no se limitan a, arrugas, estrías y ojeras, sequedad, líneas de expresión, manchas de la edad, erupciones rojas, piel flácida y afecciones causadas por una exposición al sol, que incluyen quemaduras solares, estrés, contaminación y dieta. La composición tópica también se puede usar para retrasar, ralentizar o inhibir el envejecimiento de la piel o el inicio del envejecimiento. La composición se puede administrar mediante un dispositivo médico, tal como un apósito o un parche como se describe en el presente documento.

La composición tópica se puede usar para tratar o brindar cuidados a una herida en un mamífero. En otra realización, la composición tópica se utiliza en el tratamiento o la prevención de una enfermedad o afección caracterizada por células o tejidos epiteliales dañados y/o células o tejidos dérmicos o epiteliales dañados. La enfermedad puede ser, pero no se limita a, cáncer y traumatismo.

- 5 La composición tópica se puede usar para tratar o brindar cuidados a cualquier afección muscular, para mejorar el estado muscular en un mamífero, para favorecer la recuperación del músculo, normalmente después del ejercicio, para mantener o restaurar la salud muscular (por ejemplo, masa de tejido muscular) en un mamífero, para mejorar el rendimiento físico, en el tratamiento o la prevención de una enfermedad o afección caracterizada por letargia o niveles bajos de energía.
- 10 La composición tópica se puede usar para favorecer el crecimiento de un tejido, favorecer el crecimiento del tejido epitelial, favorecer el crecimiento de la piel, favorecer el crecimiento de un órgano, favorecer el crecimiento de un organismo. La piel puede tener una patología normal y/o una patología anormal.

La composición tópica también se puede usar para tratar o brindar cuidados a cualquier trastorno inflamatorio.

- 15 Otro aspecto de la invención se refiere a una composición farmacéutica que comprende un péptido de la invención o una composición de péptidos de la invención, mezclados por adición de uno o varios diluyentes, excipientes o vehículos farmacéuticamente aceptables. Aunque los péptidos y las composiciones de la presente invención se pueden administrar solos, generalmente se administrarán mezclados con un vehículo, excipiente o diluyente farmacéutico, particularmente para terapia humana. Las composiciones farmacéuticas pueden ser para uso humano o animal en medicina humana y veterinaria. Se pueden encontrar ejemplos de tales excipientes adecuados para las diversas formas diferentes de composiciones farmacéuticas descritas en el presente documento, en el "Handbook of Pharmaceutical Excipients", segunda edición, (1994), editado por A Wade y PJ Weller. En particular, las formulaciones para administración tópica se describen en "Topical drug delivery formulations" editado por David Osborne y Antonio Aman, Taylor & Francis, cuyo contenido completo se incorpora en este documento como referencia. Los vehículos o diluyentes aceptables para uso terapéutico son bien conocidos en la técnica farmacéutica y se describen, por ejemplo, en "Remington's Pharmaceutical Sciences", Mack Publishing Co., Mack Publishing Co. (A. R. Gennaro edit. 1985). Ejemplos de vehículos adecuados incluyen lactosa, almidón, glucosa, metilcelulosa, estearato de magnesio, manitol, sorbitol y similares. Ejemplos de diluyentes adecuados incluyen etanol, glicerol y agua. La elección del vehículo, excipiente o diluyente farmacéutico se puede realizar con respecto a la vía de administración prevista y la práctica farmacéutica convencional. Las composiciones farmacéuticas pueden comprender como vehículo, excipiente o diluyente, o además de los mismos, cualquier agente o agentes aglutinantes, lubricantes, de suspensión, de recubrimiento, de solubilización adecuados. Ejemplos de aglutinantes adecuados incluyen almidón, gelatina, azúcares naturales tales como glucosa, lactosa anhidra, lactosa de flujo libre, beta-lactosa, edulcorantes de maíz, gomas naturales y sintéticas, tales como goma arábiga, tragacanto o alginato de sodio, carboximetilcelulosa y polietilenglicol. Ejemplos de lubricantes adecuados incluyen oleato de sodio, estearato de sodio, estearato de magnesio, benzoato de sodio, acetato de sodio, cloruro de sodio y similares. En la composición farmacéutica se pueden proporcionar conservantes, estabilizadores, colorantes e incluso agentes aromatizantes. Ejemplos de conservantes incluyen benzoato de sodio, ácido sórbico y ésteres de ácido p-hidroxibenzoico. También se pueden usar antioxidantes y agentes de suspensión.
- 20
- 25
- 30
- 35

- 40 El péptido o la composición de la invención se puede adaptar para las vías de administración tópica, oral, rectal, parenteral, intramuscular, intraperitoneal, intraarterial, intrabronquial, subcutánea, intradérmica, intravenosa, nasal, vaginal, bucal o sublingual. Para la administración oral, se hace un uso particular de grageas comprimidas, píldoras, comprimidos, geles, gotas y cápsulas. Preferiblemente, esas composiciones contienen de 1 a 250 mg y más preferiblemente de 10-100 mg de ingrediente activo por dosis. Otras formas de administración comprenden soluciones o emulsiones que se pueden inyectar por vía intravenosa, intraarterial, subcutánea, intradérmica, intraperitoneal o intramuscular, y que se preparan a partir de soluciones estériles o esterilizables. Las composiciones farmacéuticas de la presente invención también pueden estar en forma de supositorios, anillos vaginales, pesarios, suspensiones, emulsiones, lociones, ungüentos, cremas, geles, aerosoles, soluciones o polvos para espolvorear. La composición de la invención se puede formular para administración tópica. La administración tópica generalmente significa la administración sobre la piel, pero también puede significar la administración en un lumen corporal revestido con células epiteliales, por ejemplo, los pulmones o las vías respiratorias, el tracto gastrointestinal, la cavidad bucal. En particular, las formulaciones para administración tópica se describen en "Topical drug delivery formulations", editado por David Osborne y Antonio Aman, Taylor & Francis, cuyo contenido completo se incorpora en este documento como referencia. Las composiciones o formulaciones para la administración en las vías respiratorias se describen en O'Riordan et al. (Respir Care, 2002, nov. 47), documentos EP2050437, WO2005023290, US2010098660 y US20070053845. La composición y las formulaciones para administrar agentes activos en el íleon, especialmente en el íleon proximal, incluyen micropartículas y microencapsulados en donde el agente activo está encapsulado dentro de una matriz protectora formada por un polímero o proteína láctea que es resistente a los ácidos pero que tiende a disolverse en el ambiente más alcalino del íleon. Ejemplos de tales sistemas de administración se describen en los documentos EP1072600.2 y EP13171757.1. Un medio alternativo de administración transdérmica es mediante el uso de un parche cutáneo. Por ejemplo, el ingrediente activo se puede incorporar en una crema que consiste en una emulsión acuosa de polietilenglicoles o parafina líquida. El ingrediente activo también se puede incorporar, con una concentración de entre 1 y 10% en peso, en una pomada consistente en una cera blanca o una base de parafina blanda, blanca junto
- 45
- 50
- 55
- 60

con los agentes estabilizantes y conservantes que se requieran. Las formas inyectables pueden contener entre 10-1000 mg, preferiblemente entre 10-250 mg, de ingrediente activo por dosis.

Las composiciones se pueden formular en forma de dosificación unitaria, es decir, en forma de porciones discretas que contienen una dosis unitaria, o un múltiplo o una subunidad de una dosis unitaria.

- 5 Una persona con experiencia normal en la técnica puede determinar fácilmente una dosis apropiada de una de las presentes composiciones para administrar a un sujeto sin una experimentación indebida. Normalmente, un médico determinará la dosis real que será más adecuada para un paciente individual y dependerá de una variedad de factores que incluyen la actividad del compuesto específico empleado, la estabilidad metabólica y la duración de la acción de ese compuesto, la edad, el peso corporal, la salud general, el sexo, la dieta, el modo y el momento de la administración, la tasa de excreción, la combinación de fármacos, la gravedad de la afección particular y el individuo que se somete a la terapia. Las dosificaciones descritas en este documento son ejemplares de un caso promedio. Por supuesto, puede haber casos individuales en los que se requieran intervalos de dosificación más altos o más bajos, y estos están dentro del alcance de esta invención. Dependiendo de la necesidad, el agente se puede administrar con una dosis de 0,01 a 30 mg/kg de peso corporal, tal como de 0,1 a 10 mg/kg, más preferiblemente de 0,1 a 1 mg/kg de peso corporal. En una realización ejemplar, se administrará al paciente una o varias dosis de 10 a 300 mg/día o más preferiblemente de 10 a 150 mg/día, para el tratamiento de un trastorno inflamatorio.

- En una realización particularmente preferida, los métodos y usos de la invención implican la administración de un péptido o una composición de la invención en combinación con uno o varios otros agentes activos, por ejemplo, fármacos antiinflamatorios existentes o potenciadores farmacológicos disponibles comercialmente. En tales casos, los compuestos de la invención se pueden administrar de forma consecutiva, simultánea o secuencial con uno o varios otros agentes activos.

- En una realización de la invención, el péptido de la invención se puede administrar en forma de un conjugado que comprende el péptido y puede incluir opcionalmente un enlazador y una molécula asociada, por ejemplo una proteína tal como una molécula de anticuerpo destinada a aumentar la semivida del conjugado *in vivo*. En una realización, el péptido se puede modificar al sustituir uno o varios de los aminoácidos, por aminoácidos empleados para fijar las moléculas asociadas. Por ejemplo, un aminoácido se puede sustituir por un residuo de lisina con el fin de conjugar una molécula asociada, tal como una molécula de PEG.

## Definiciones

- 30 Todas las publicaciones, patentes, solicitudes de patente y otras referencias mencionadas en este documento se incorporan en esta memoria como referencia en su totalidad para todos los fines, como si cada publicación individual, patente o solicitud de patente se indicara específica e individualmente para ser incorporada como referencia y el contenido de la misma se mencionara en su totalidad.

- Cuando se usen en el presente documento, y a menos que se indique específicamente lo contrario, los siguientes términos están destinados a tener los siguientes significados, además de cualquier significado más amplio (o más limitado) que los términos puedan tener en la técnica:

- A menos que el contexto requiera lo contrario, el uso en este documento del singular debe entenderse que incluye el plural y viceversa. El término "un" o "una" usado en relación con una entidad, debe entenderse que se refiere a una o más de esa entidad. Como tal, los términos "un" (o "una"), "uno/a o varios" y "al menos uno/a" se usan indistintamente en el presente documento.

- 40 Tal y como se usa en el presente documento, el término "comprender" o variaciones del mismo tales como "comprende" o "que comprende" deben entenderse que indican la inclusión de cualquier número entero mencionado (por ejemplo, una particularidad, elemento, característica, propiedad, etapa de un método/procedimiento o limitación) o grupo de números enteros (por ejemplo, particularidades, elementos, características, propiedades, etapas de un método/procedimiento o limitaciones) pero no la exclusión de ningún otro número entero o grupo de números enteros. Por tanto, tal y como se usa en el presente documento, la expresión "que comprende" es inclusiva o ilimitada y no excluye números enteros adicionales no citados o etapas de un método/procedimiento.

- Tal y como se usa en este documento, el término "enfermedad" se usa para definir cualquier afección anormal que deteriore la función fisiológica y esté asociada con síntomas específicos. El término se usa ampliamente para incluir cualquier trastorno, enfermedad, anormalidad, patología, afección o síndrome, en donde la función fisiológica se vea afectada independientemente de la naturaleza de la etiología (o de si se establece la base etiológica de la enfermedad). Por lo tanto, incluye las afecciones que surgen de infecciones, traumatismos, lesiones, cirugías, ablación radiológica, intoxicaciones o deficiencias nutricionales.

- Tal y como se usa en este documento, el término "tratamiento" o "tratar" se refiere a una intervención (por ejemplo, la administración de un agente a un sujeto) que cura, mejora o disminuye los síntomas de una enfermedad o elimina (o disminuye el impacto) su o sus causas (por ejemplo, la reducción de la acumulación de niveles patológicos de enzimas lisosómicas). En ese caso, el término se utiliza como sinónimo del término "terapia".

Además, los términos "tratamiento" o "tratar" se refieren a una intervención (por ejemplo, la administración de un agente a un sujeto) que previene o retrasa la aparición o progresión de una enfermedad o reduce (o erradica) su incidencia dentro de una población tratada. En ese caso, el término tratamiento se utiliza como sinónimo del término "profilaxis".

Tal y como se usa en el presente documento, una cantidad eficaz o una cantidad terapéuticamente eficaz de un agente, define una cantidad que se puede administrar a un sujeto sin excesiva toxicidad, irritación, respuesta alérgica u otro problema o complicación, de acuerdo con una relación beneficio/riesgo razonable, pero una que sea suficiente para proporcionar el efecto deseado, p. ej., el tratamiento o profilaxis manifestado por una mejora permanente o temporal de la afección del sujeto. La cantidad variará de un sujeto a otro, dependiendo de la edad y el estado general del individuo, el modo de administración y otros factores. Por tanto, aunque no es posible especificar una cantidad eficaz exacta, los expertos en la técnica podrán determinar una cantidad "eficaz" apropiada en cualquier caso individual, utilizando una experimentación rutinaria y conocimientos generales previos. Un resultado terapéutico en ese contexto incluye una erradicación o disminución de los síntomas, reducción del dolor o malestar, supervivencia prolongada, mejora de la movilidad y otros marcadores de mejoría clínica. Un resultado terapéutico no tiene por qué ser una curación completa.

Debe entenderse que la expresión "ser humano o animal" significa seres humanos o animales mamíferos o no mamíferos, tales como los peces.

Debe entenderse que el término "composición" significa una composición de materia hecha por la mano del hombre y que no se encuentra en la naturaleza. Las composiciones ejemplares incluyen composiciones alimenticias, composiciones de bebidas, composiciones farmacéuticas, composiciones de complementos nutricionales, composiciones para el cuidado personal y composiciones para el cuidado de la salud.

El término "péptido" utilizado en este documento se refiere a un polímero compuesto de 5 a 50 monómeros de aminoácidos, normalmente a través de enlaces peptídicos. Los péptidos (incluyendo fragmentos y variantes de los mismos) de la invención y para uso en la misma, se pueden generar total o parcialmente por síntesis química o mediante expresión a partir de ácido nucleico. Por ejemplo, los péptidos de la presente invención y para uso en la misma, se pueden preparar fácilmente de acuerdo con métodos de síntesis de péptidos en fase sólida o líquida estándar bien establecidos conocidos en la técnica (véanse, por ejemplo, J. M. Stewart y J. D. Young, *Solid Phase Peptide Synthesis*, 2ª edición, Pierce Chemical Company, Rockford, Illinois (1984), en M. Bodanzsky y A. Bodanzsky, *The Practice of Peptide Synthesis*, Springer Verlag, Nueva York (1984). Cuando sea necesario, cualquiera de los péptidos empleados en la invención se puede modificar químicamente para aumentar su estabilidad. Un péptido químicamente modificado o un análogo de péptido incluye cualquier equivalente químico funcional del péptido, caracterizado por su mayor estabilidad y/o eficacia *in vivo* o *in vitro* con respecto a la puesta en práctica de la invención. El término análogo de péptido también se refiere a cualquier derivado de aminoácidos de un péptido, tal y como se describe en el presente documento. Se puede producir un análogo de péptido mediante procedimientos que incluyen, pero no se limitan a, modificaciones de las cadenas laterales, incorporación de aminoácidos no naturales y/o sus derivados durante la síntesis de péptidos y el uso de agentes reticulantes y otros métodos que imponen restricciones conformacionales a los péptidos o sus análogos. Ejemplos de modificaciones de la cadena lateral incluyen la modificación de grupos amino, como mediante una alquilación reductora por reacción con un aldehído, seguida de reducción con NaBH<sub>4</sub>; una amidación con acetimidato de metilo; una acetilación con anhídrido acético; una carbamilación de grupos amino con cianato; una trinitrobencilación de grupos amino con ácido 2,4,6-trinitrobencenosulfónico (TNBS); una alquilación de grupos amino con anhídrido succínico y anhídrido tetrahidroftálico; y una piridoxilación de lisina con piridoxa-5'-fosfato seguida de reducción con NaBH<sub>4</sub>. El grupo guanidino de los residuos de arginina se puede modificar mediante la formación de productos de condensación heterocíclicos con reactivos tales como 2,3-butanodiona, fenilgloxal y gloxal. El grupo carboxilo se puede modificar mediante una activación de la carbodiimida mediante la formación de o-acylisourea seguida de una derivatización posterior, por ejemplo, hasta una amida correspondiente. Los grupos sulfhidrido se pueden modificar mediante métodos, tales como carboximetilación con ácido yodoacético o yodoacetamida; oxidación del ácido per fórmico a ácido cisteico; formación de disulfuros mixtos con otros compuestos de tiol; reacción con maleimida; anhídrido maleico u otra maleimida sustituida; formación de derivados de mercurio usando 4-cloromercuribenzoato, ácido 4-cloromercurifenilsulfónico, cloruro de fenilmercurio, 2-cloromercuri-4-nitrofenol y otros mercuriales; carbamilación con cianato a pH alcalino. Los residuos de triptófano se pueden modificar, por ejemplo, mediante oxidación con N-bromosuccinimida o alquilación del anillo indol con bromuro de 2-hidroxi-5-nitrobencilo o haluros de sulfonilo. Los residuos de triosina se pueden alterar mediante nitración con tetranitrometano para formar un derivado de 3-nitrotirosina. La modificación del anillo de imidazol de un residuo de histidina puede lograrse mediante alquilación con derivados de ácido yodoacético o N-carboxilación con dietilpirocarbonato. Ejemplos de incorporación de aminoácidos y derivados no naturales durante la síntesis de péptidos incluyen, pero no se limitan a, el uso de norleucina, ácido 4-amino butírico, ácido 4-amino-3-hidroxi-5-fenilpentanoico, ácido 6-aminoheptanoico, t-butilglicina, norvalina, fenilglicina, ornitina, sarcosina, ácido 4-amino-3-hidroxi-6-metilheptanoico, 2-tienilalanina y/o isómeros D de aminoácidos. La modificación de la estructura del péptido incluye la generación de péptidos retro-inversos que comprenden la secuencia inversa codificada por D-aminoácidos.

La expresión "péptido modificado" se usa indistintamente con la expresión "derivado de un péptido". El péptido modificado incluye un péptido que ha sido sustituido con uno o varios grupos tal y como se define en este documento. La modificación puede ser cualquiera que proporcione a los péptidos y/o a la composición de la invención una mayor capacidad para penetrar en una célula. La modificación puede ser cualquier modificación que aumente la semivida de la composición o de los péptidos de la invención. En una realización, el grupo es un grupo protector. El grupo protector

puede ser un grupo protector N-terminal, un grupo protector C-terminal o un grupo protector de cadena lateral. El péptido puede tener uno o varios de esos grupos protectores. El experto en la materia conoce las técnicas adecuadas para hacer que los aminoácidos reaccionen con esos grupos protectores. Esos grupos se pueden añadir mediante métodos de preparación conocidos en la técnica, por ejemplo, los métodos descritos en los párrafos [0104] a [0107] del documento US2014120141. Los grupos pueden permanecer en el péptido o se pueden eliminar. El grupo protector se puede añadir durante la síntesis. En una realización de la invención, los péptidos pueden estar sustituidos con un grupo seleccionado a partir de uno o varios de cadena lineal o ramificada, de cadena larga o corta, saturado o insaturado, sustituido con un grupo hidroxilo, amino, amino acilo, sulfato o sulfuro o sin sustituir que tiene de 1 a 29 átomos de carbono. Los derivados de N-acilo incluyen grupos acilo obtenidos a partir de ácido acético, ácido cáprico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido octanoico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido behénico, ácido linoleico, ácido linolénico, ácido lipoico, ácido oleico, ácido isostérico, ácido elaidico, ácido 2-etilhexanoico, ácido graso de aceite de coco, ácido graso de sebo, ácido graso de sebo endurecido, ácido graso de palma, ácido graso de lanolina o ácidos similares. Estos pueden estar sustituidos o no sustituidos. Cuando están sustituidos, preferiblemente están sustituidos con grupos que contienen hidroxilo o azufre tales como, pero que no se limitan a,  $\text{SO}_3\text{H}$ ,  $\text{SH}$  o  $\text{S-S}$ . En una realización de la presente invención, el péptido es  $\text{R}_1\text{-X-R}_2$ . Los grupos  $\text{R}_1$  y/o  $\text{R}_2$  se unen respectivamente al amino-terminal (N-terminal) y al carboxilo-terminal (C-terminal) de la secuencia peptídica. En una realización, el péptido es  $\text{R}_1\text{-X}$ . Alternativamente, el péptido es  $\text{X-R}_2$ . Preferiblemente,  $\text{R}_1$  es H, alquilo  $\text{C}_{1-4}$ , acetilo, benzoilo o trifluoroacetilo; X es el péptido de la invención;  $\text{R}_2$  es OH o  $\text{NH}_2$ . En una realización,  $\text{R}_1$  se selecciona a partir del grupo formado por H, un grupo alifático no cíclico, sustituido o no sustituido, alicíclico sustituido o no sustituido, heterocíclico sustituido o no sustituido, heteroarilalquilo sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aralquilo sustituido o no sustituido, terc-butiloxycarbonilo, 9-fluorenilmetiloxycarbonilo (Fmoc) y  $\text{R}_5\text{-CO-}$ , en donde  $\text{R}_5$  se selecciona a partir del grupo formado por H, un grupo alifático no cíclico sustituido o no sustituido, alicíclico sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aralquilo sustituido o no sustituido, heterocíclico sustituido o no sustituido y heteroarilalquilo sustituido o no sustituido;  $\text{R}_2$  se selecciona a partir del grupo formado por  $\text{-NR}_3\text{R}_4$ ,  $\text{-OR}_3$  y  $\text{-SR}_3$ , en donde  $\text{R}_3$  y  $\text{R}_4$  se seleccionan independientemente a partir del grupo formado por H, un grupo alifático no cíclico sustituido o no sustituido, alicíclico sustituido o no sustituido, heterocíclico sustituido o no sustituido, heteroarilalquilo sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido y aralquilo sustituido o no sustituido; y con la condición de que  $\text{R}_1$  y  $\text{R}_2$  no sean  $\alpha$ -aminoácidos. De acuerdo con otra realización preferida,  $\text{R}_2$  es  $\text{-NR}_3\text{R}_4$ ,  $\text{-OR}_3$  o  $\text{-SR}_3$ , en donde  $\text{R}_3$  y  $\text{R}_4$  se seleccionan independientemente a partir del grupo formado por H, alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_{24}$  sustituido o no sustituido, alqueno  $\text{C}_2\text{-C}_{24}$  sustituido o no sustituido, terc-butiloxycarbonilo, 9-fluorenilmetiloxycarbonilo (Fmoc), alquino  $\text{C}_2\text{-C}_{24}$  sustituido o no sustituido, cicloalquilo  $\text{C}_3\text{-C}_{24}$  sustituido o no sustituido, cicloalqueno  $\text{C}_5\text{-C}_{24}$  sustituido o no sustituido, cicloalquino  $\text{C}_8\text{-C}_{24}$  sustituido o no sustituido, arilo  $\text{C}_6\text{-C}_{30}$  sustituido o no sustituido, aralquilo  $\text{C}_7\text{-C}_{24}$  sustituido o no sustituido, un anillo heterocíclico sustituido o no sustituido de 3-10 miembros y heteroarilalquilo sustituido o no sustituido de 2 a 24 átomos de carbono y 1 a 3 átomos distintos de carbono, en donde la cadena de alquilo es de 1 a 6 átomos de carbono. Opcionalmente,  $\text{R}_3$  y  $\text{R}_4$  pueden estar unidos por un enlace carbono-carbono saturado o insaturado, formando un anillo con el átomo de nitrógeno. Más preferiblemente  $\text{R}_2$  es  $\text{-NR}_3\text{R}_4$  o  $\text{-OR}_3$ , en donde  $\text{R}_3$  y  $\text{R}_4$  se seleccionan independientemente a partir del grupo formado por H, alquilo  $\text{C}_1\text{-C}_{24}$  sustituido o no sustituido, alqueno  $\text{C}_2\text{-C}_{24}$  sustituido o no sustituido, alquino  $\text{C}_2\text{-C}_{24}$  sustituido o no sustituido, cicloalquilo  $\text{C}_3\text{-C}_{10}$  sustituido o no sustituido, arilo  $\text{C}_6\text{-C}_{15}$  sustituido o no sustituido y heterocíclico sustituido o no sustituido de 3-10 miembros, heteroarilalquilo sustituido o no sustituido con un anillo de 3 a 10 miembros y una cadena de alquilo de 1 a 6 átomos de carbono. Más preferiblemente  $\text{R}_3$  y  $\text{R}_4$  se seleccionan a partir del grupo formado por H, metilo, etilo, hexilo, dodecilo o hexadecilo. Incluso más preferiblemente  $\text{R}_3$  es H y  $\text{R}_4$  se selecciona a partir del grupo formado por H, metilo, etilo, hexilo, dodecilo o hexadecilo. De acuerdo con una realización aún más preferida,  $\text{R}_2$  se selecciona a partir de  $\text{-OH}$  y  $\text{-NH}_2$ .

De acuerdo con otra realización de esta invención,  $\text{R}_1$  se selecciona a partir del grupo formado por H, acetilo, lauroilo, miristoilo o palmitoilo, y  $\text{R}_2$  es  $\text{-NR}_3\text{R}_4$  o  $\text{-OR}_3$ , en donde  $\text{R}_3$  y  $\text{R}_4$  se seleccionan independientemente a partir de H, metilo, etilo, hexilo, dodecilo y hexadecilo, preferiblemente  $\text{R}_2$  es  $\text{-OH}$  o  $\text{-NH}_2$ . Más preferiblemente,  $\text{R}_1$  es acetilo o palmitoilo y  $\text{R}_2$  es  $\text{-NH}_2$ . En una realización preferida, el grupo acilo se une al extremo N-terminal de al menos un aminoácido del péptido. En una realización de la invención, el péptido se modifica para comprender un grupo protector de cadena lateral. El grupo protector de cadena lateral puede ser uno o varios del grupo que comprende bencilo o grupos basados en bencilo, grupos basados en t-butilo, grupo benciloxycarbonilo (Z) y grupo protector aliloxycarbonilo (aloc). El grupo protector de la cadena lateral se puede obtener a partir de un aminoácido aquiral tal como glicina aquiral. El uso de un aminoácido aquiral ayuda a estabilizar el péptido resultante y también facilita la sencilla ruta de síntesis de la presente invención. Preferiblemente, el péptido comprende además un extremo C-terminal modificado, preferiblemente un extremo C-terminal amidado. El residuo aquiral puede ser ácido alfa-aminoisobutírico (metilalanina). Se apreciará que los grupos protectores de cadena lateral específicos usados dependerán de la secuencia del péptido y del tipo de grupo protector N-terminal usado.

"Conjugado": en una realización de la invención, el péptido está conjugado, enlazado o fusionado con un ligando, por ejemplo, uno o varios polímeros de polietilenglicol u otros compuestos, tales como compuestos que aumentan el peso molecular o grupos lipofílicos. El compuesto que incrementa el peso molecular es cualquier compuesto que aumentará el peso molecular, normalmente entre un 10% y un 90%, o entre un 20% y un 50% del conjugado resultante y puede tener un peso molecular de entre 200 y 20.000, preferiblemente entre 500 y 10.000. El compuesto que incrementa el peso molecular puede ser PEG, cualquier resto polimérico soluble en agua (anfifílico o hidrofílico), homopolímeros o copolímeros de PEG, un polímero de PEG sustituido con monometilo (mPEG) y polioxietilenglicol (POG), poliaminoácidos como poli-lisina, poli-ácido glutámico, poli-ácido aspártico, en particular los de conformación L,

proteínas farmacológicamente inactivas como albúmina, gelatina, un ácido graso, un polisacárido, un aminoácido lipídico y dextrano. El resto polimérico puede ser de cadena lineal o ramificada y puede tener un peso molecular de 500 a 40000 Da, 5000 a 10000 Da, 10000 a 5000 Da. El compuesto (ligando) puede ser cualquier compuesto adecuado que penetra en las células, tal como un péptido tat, penetratina, pep-1. El compuesto (ligando) puede ser una molécula de anticuerpo. El compuesto (ligando) puede ser un resto lipófilo o un resto polimérico. El sustituyente lipófilo y los sustituyentes poliméricos son conocidos en la técnica. El sustituyente lipófilo incluye un grupo acilo, un grupo sulfonilo, un átomo de N, un átomo de O o un átomo de S que forma parte del éster, sulfonil éster, tioéster, amida o sulfonamida. El resto lipófilo puede incluir una cadena de hidrocarburo que tiene de 4 a 30 átomos de C, preferiblemente entre 8 y 12 átomos de C. Puede ser lineal o ramificado, saturado o insaturado. La cadena de hidrocarburos puede estar sustituida adicionalmente. Puede ser un cicloalcano o heterocicloalcano. El péptido puede estar modificado en el extremo N-terminal, C-terminal o en ambos. El polímero o compuesto (ligando) está preferiblemente unido a un grupo amino, carboxilo o tio y puede estar unido por los extremos N-terminales o C-terminales de las cadenas laterales de cualquier residuo de aminoácido. El polímero o compuesto (ligando) puede conjugarse con la cadena lateral de cualquier residuo adecuado. El polímero o compuesto (ligando) se puede conjugar mediante un espaciador. El espaciador puede ser un aminoácido natural o no natural, ácido succínico, lisilo, glutamilo, asparagilo, glicilo, beta-alanilo, gamma-amino butanoilo. El polímero o compuesto (ligando) se puede conjugar mediante un éster, un éster sulfonílico, un tioéster, una amida, un carbamato, una urea, una sulfonamida. Una persona experta en la técnica conoce los medios adecuados para preparar el conjugado descrito.

"Fragmento" significa un segmento de una proteína seleccionada a partir de los números de identificadores de secuencia, SEQ ID NOs: 1 a 14, en donde el fragmento normalmente tiene una longitud de 7 a 37 aminoácidos contiguos, y generalmente tiene una carga de entre -9 y +3; un aminoácido C-terminal que normalmente no es cisteína (C) o metionina (M); y un aminoácido N-terminal que normalmente no es cisteína (C), histidina (H), prolina (P) o treonina (T). La carga de un péptido, fragmento o región se determina utilizando el método de Cameselle, J.C., Ribeiro, J.M. y Sillero, A. (1986). Derivation and use of a formula to calculate the net charge of acid-base compounds. Its application to amino acids, proteins and nucleotides. *Biochem. Educ.* 14, 131-136.

El término "natural" aplicado a un péptido, significa un péptido que incluye (a) un fragmento de una proteína vegetal, normalmente proteína de arroz o de guisante, o variantes de proteína de guisante que incluyen lentejas, guisantes dulces o garbanzos o variantes de proteína de arroz que incluyen avena, hierba, maíz, arroz silvestre y plátanos, o (b) una variante del fragmento de una proteína vegetal, por ejemplo, un fragmento de un homólogo de la proteína vegetal. Los péptidos o fragmentos de la invención se pueden aislar a partir de proteínas vegetales o se pueden preparar sintéticamente, usando métodos conocidos por un experto en la técnica y descritos en el presente documento.

"Dominio C-terminal" aplicado a un fragmento significa los tres primeros aminoácidos en el extremo C-terminal del fragmento.

"Dominio N-terminal" aplicado a un fragmento significa los tres últimos aminoácidos en el extremo N-terminal del fragmento.

"Bioactivo", aplicado a un péptido o fragmento, significa que tiene un efecto favorecedor de la salud cuando se administra a un mamífero, por ejemplo, uno o varios de los promotores del transporte de glucosa, promotores antibacterianos, antiinflamatorios o que favorecen el crecimiento o la proliferación celular. En una realización, el término "bioactivo" significa que favorece el crecimiento celular.

"Que favorece el crecimiento" o "actividad que favorece el crecimiento" tal y como se aplica a un péptido o fragmento, significa un péptido o fragmento que es capaz de aumentar la producción de elastina o la proliferación celular de la piel humana tratada con una solución 20  $\mu$ M de péptido o fragmento, tal y como se describe en el ensayo a continuación.

"Que favorece el transporte de glucosa" o "actividad que favorece el transporte de glucosa" tal y como se aplica a un péptido o variante o fragmento, significa un péptido, variante o fragmento que es capaz de aumentar la translocación de GLUT4 en el músculo esquelético, en comparación con un control no tratado, cuando se emplea con una concentración 2  $\mu$ M en el siguiente ensayo *in vitro*. Se cultivaron células L6-GLUT4myc en FBS al 10% y 2  $\mu$ g/ml de blasticidina. Las células se cultivaron durante 48-72 horas antes de sembrarlas en placas de 24 pocillos, con 15.000 células por pocillo en FBS al 2% y se permitió la diferenciación durante 6 a 8 días antes de la experimentación. Las células L6-GLUT4myc se privaron de suero durante tres horas antes de la incubación con 100 nM de insulina durante 30 minutos, o 200, 20, 2,0 y 0,2  $\mu$ M de SP, y 2, 1, 0,5 y 0,25 mg/ml de péptido/composición de péptido durante 3 horas respectivamente. Se seleccionó un período de incubación de 3 horas, basándose en hallazgos previos que identificaban que la incubación con dipéptidos que contienen aminoácidos de cadena ramificada durante 3 horas aumentaba la absorción de glucosa en los miotubos L6 1. Los tratamientos se escalonaron para determinar la translocación de GLUT4myc en el mismo punto de tiempo. La cantidad de GLUT4 marcada con myc en la superficie celular se midió mediante un ensayo colorimétrico acoplado con anticuerpos. Brevemente, después de la incubación con insulina durante 30 minutos o con el péptido sintético o la composición de péptido durante 3 horas, respectivamente, las células L6-GLUT4myc se fijaron mediante una incubación con paraformaldehído (PFA) al 3%. A continuación, se añadió una solución de glicina 0,1 M para desactivar el PFA y las células se bloquearon con suero de cabra al 5%. La monocapa de miotubos se expuso al anticuerpo anti-myc y luego se incubó con IgG anti-ratón de



burro conjugada con peroxidasa. Se añadió 1 ml de reactivo de diclorhidrato de o-fenilendiamina (OPD) a cada pocillo y esta reacción se detuvo añadiendo 250 µl/pocillo de HCl 3 M. Para determinar la translocación de GLUT4 a la superficie celular, se determinó espectrofotométricamente una parte alícuota medida de cada condición sobre un lector de placas, usando absorbancia a 492 nm. Preferiblemente, el péptido o fragmento es capaz de aumentar la translocación de GLUT4 en comparación con un control no tratado, en al menos un 50% (es decir, un aumento unitario relativo en la translocación de GLUT4 del 1% al 1,5%).

"Antibacteriana" o "actividad antibacteriana" tal y como se aplica a un péptido o fragmento, significa un péptido o fragmento que es capaz de inhibir visiblemente el crecimiento de una bacteria en el siguiente ensayo de inhibición del crecimiento, basado en placas de agar: reserva de péptidos = 5 mg/mL disueltos en DMSO. Los inóculos bacterianos se ajustaron al estándar McFarland 0.5 y se inocularon las placas de MHA. Se colocaron discos sin usar en las placas y se añadieron 10 µL de cada compuesto (a 64 µg/mL - concentración máxima sometida a ensayo). Las placas se incubaron a 37°C durante 16-18 horas. También se realizaron controles apropiados (DMSO; medio Mueller-Hinton solo; y dos discos con antibiótico: ciprofloxacina y tetraciclina).

"Antiinflamatorio" tal y como se aplica a un péptido o fragmento significa un péptido o fragmento que es capaz de reducir significativamente la secreción de TNFα a través de macrófagos J774.2 estimulados con LPS (en comparación con macrófagos J774.2 estimulados con LPS, sin tratar), cuando los macrófagos se tratan con 100 µM del péptido o fragmento. Los macrófagos J774.2 se trataron con 100 µM de péptido sintético durante 24 horas y luego se estimularon con (A) LPS (10 ng/ml) durante cinco horas o (B) LPS (10 ng/ml) durante 5 horas seguido de ATP (5 mM) durante una hora. Se recogió el material sobrenadante y se determinaron los niveles de TNFα mediante ELISA.

"Enriquecido en péptidos que tienen un peso molecular de menos de 10 KD" tal y como se aplica a una composición de la invención, significa que el % en peso seco de péptidos en la composición que tiene un peso molecular menor de 10 KD es mayor que el % en peso seco de polipéptido/proteína en la composición que tiene un peso molecular de 10 KD o mayor.

"Homólogo" de una proteína de referencia debe entenderse como una proteína de una especie de planta diferente que tiene al menos 60%, 70%, 80%, 90%, 91%, 92%, 93%, 94%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99% de homología de secuencia con la proteína de referencia. Así, por ejemplo, los homólogos de la proteína de guisante P13918 incluyen:

>gi|137584|sp|P08438.1|VCL\_VICFA RecName: Completa=Vicilina; Indicadores: Precursor [Vicia faba]

>gi|22057|emb|CAA68559.1|vicilina [Vicia faba var. minor] >gi|383931031|gb|AFH56916.1| vicilina [Vicia faba]

>gi|502105533|ref|XP\_004492829.1|PREVISTO: isoforma X1 similar a vinicilina [Cicer arietinum] Garbanzo

>gi|29539109|emb|CAD87730.1| alérgeno Len c 1.0101 [Lens culinaris] Lenteja

Una "variante" de un fragmento que favorece el crecimiento, debe entenderse como un fragmento que tiene una secuencia de aminoácidos que es sustancialmente idéntica al fragmento que favorece el crecimiento de referencia, y que tiene actividad que favorece el crecimiento, tal y como se ha definido anteriormente. Por tanto, por ejemplo, se debería considerar que el término incluye fragmentos que están alterados con respecto a uno o varios residuos de aminoácidos. Preferiblemente, tales alteraciones implican la inserción, adición, delección y/o sustitución de 5 o menos aminoácidos, más preferiblemente de 4 o menos, incluso más preferiblemente de 3 o menos, lo más preferiblemente de 1 o 2 aminoácidos solamente. Se prevé la inserción, adición y sustitución con aminoácidos naturales y modificados. La variante puede tener cambios de aminoácidos conservadores, en los que el aminoácido que se introduce es similar estructural, química o funcionalmente al que se sustituye. Generalmente, la variante tendrá al menos 70% de homología de secuencia de aminoácidos, preferiblemente al menos 80% de homología de secuencia, más preferiblemente al menos 90% de homología de secuencia e idealmente al menos 95%, 96%, 97%, 98% o 99% homología de secuencia con el fragmento que favorece el crecimiento de referencia.

En esta memoria descriptiva, debe entenderse que la expresión "identidad de secuencia" comprende tanto la identidad de secuencia como la similitud, es decir, una variante (u homólogo) que comparte el 70% de identidad de secuencia con una secuencia de referencia, es una en la que cualquiera del 70% de residuos alineados de la variante (u homólogo) son sustituciones idénticas o conservadoras de los residuos correspondientes en la secuencia de referencia en toda la longitud de la secuencia. La identidad de secuencia es la cantidad de caracteres que coinciden exactamente entre dos secuencias diferentes. Por lo tanto, los huecos no se cuentan y la medición se realiza en relación con la secuencia más corta de las dos secuencias. En términos de "homología de secuencia", la expresión debe entenderse que significa que una variante (u homólogo) que comparte un porcentaje definido de similitud o identidad con una secuencia de referencia, cuando el porcentaje de residuos alineados de la variante (u homólogo) son idénticos a, o son sustituciones conservadoras de los residuos correspondientes en la secuencia de referencia y en donde la variante (u homólogo) comparte la misma función que la secuencia de referencia. Esta alineación y el porcentaje de homología o identidad de secuencia se pueden determinar usando programas informáticos conocidos en la técnica, por ejemplo, un programa de alineación es BLAST, que emplea parámetros predeterminados. Los detalles de esos programas se pueden encontrar en la siguiente dirección de internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/blast/Blast.cgi>.

Variantes de la secuencia SEQUENCE ID NO: 448 (QSFLLSGNQ)

Las variantes de la secuencia SEQUENCE ID NO: 448 (QSFLLSGNQ), incluyendo las variantes que tienen 1 o 2 sustituciones conservadoras de aminoácidos, 1, 2 a 3 sustituciones no conservadoras de aminoácidos, 1-2 adiciones de aminoácidos, 1, 2 o 3 deleciones de aminoácidos, se proporcionan a continuación:

5 Una sustitución conservadora de aminoácidos:

QSFILSGNE, ESFLLSGNQ, QSYLLSGNQ, QSFLLSGDQ (SEQ ID NOs 418-421).

Dos sustituciones conservadoras de aminoácidos:

QSYLLSGNE, ESFLLSGNE, ESYLLSGNQ, QSFLLSGDE, QSYLLSGDQ (SEQ ID NOs 422 a 426).

Una sustitución de aminoácidos no conservadora:

10 QSFRLSGNQ, QSFLLSYNQ, QFFLLSGNQ, QSFLLSGAQ, QSFLLSGNP (SEQ ID NOs 427 a 431).

Dos sustituciones de aminoácidos no conservadoras:

QSFRRSGNQ, QSFLLSYIQ, QFFLLSGNL, QSFLLSGAQ, QSFLLSGNP (SEQ ID NOs 432 a 436).

Una o dos adiciones de aminoácidos:

QSFLLSGNQQ, QSFLLSGNQ, AQSFGLLSGNQ, RQSFLLSGNQ, QSFLLSGNQK (SEQ ID NOs 437 a 441).

15 Deleciones de uno, dos o tres aminoácidos:

QFLLSGNQ, SFLLSGNQ, QSFLLSGN, QSFLLSGNQ, QSFLSGNQ, QSLLSGNQ, SFLLSGNQ, QSFLLSGN, SFLLSGN, QSFSGNQ (SEQ ID NOs 442 a 451)

20 El término "variante" también incluye fragmentos de péptidos de la invención. "Fragmento de un péptido de la invención" o "fragmento de péptido", significa un fragmento de uno de los péptidos de la invención que tiene al menos 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 o 22 aminoácidos y que normalmente tiene una bioactividad, por ejemplo, actividad antiinflamatoria, actividad contra el envejecimiento, actividad que favorece el transporte de glucosa o actividad antibacteriana. En una realización, el fragmento consiste en al menos 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80% o 90% de la secuencia de referencia. Por tanto, la invención también proporciona fragmentos bioactivos de los péptidos de la invención y péptidos que comprenden uno o varios de esos fragmentos. En una  
25 realización, los fragmentos son bioactivos. En una realización, los fragmentos son fragmentos que favorecen el crecimiento o la proliferación celular. Se proporcionan ejemplos de fragmentos de péptidos de la invención en las secuencias SEQUENCE ID NOs 494 a 524.

30 "Contra el envejecimiento" significa inhibir o ralentizar la aparición del envejecimiento de la piel humana y/o revertir la aparición del envejecimiento. "Ralentizar o inhibir el envejecimiento de la piel" significa ralentizar o inhibir el proceso de envejecimiento de la piel y/o revertir la aparición del envejecimiento.

35 "Enfermedad o afección caracterizada por células o tejidos dérmicos o epiteliales dañados" significa cualquier afección o enfermedad que dé como resultado tejido o células u órganos dérmicos o epiteliales dañados. Un ejemplo es un traumatismo que a menudo produce piel dañada. Otro ejemplo es una afección inflamatoria de la piel, como la psoriasis o el eccema, que a menudo da como resultado una piel dañada. Otro ejemplo es un trastorno inflamatorio del intestino delgado que puede dar lugar a células/tejidos epiteliales dañados que recubren el intestino delgado. Otro ejemplo son las células/tejidos epiteliales dañados que recubren el intestino grueso causados por la ingestión de una sustancia tóxica o dañina, por ejemplo, sustancias químicas o fármacos tóxicos. Otro ejemplo es el cáncer, por ejemplo, el cáncer de intestino, que puede dar lugar a un tejido epitelial dañado en el intestino. Otra afección es un trastorno inflamatorio periférico, como la dermatitis atópica, que puede provocar daños en la piel de los seres humanos.

40 "Trastorno inflamatorio" significa una afección inflamatoria inmunomediada que afecta a los seres humanos y se caracteriza generalmente por una expresión mal regulada de una o más citocinas. Ejemplos de trastornos inflamatorios incluyen trastornos inflamatorios de la piel, trastornos inflamatorios de las articulaciones, trastornos inflamatorios del sistema cardiovascular, ciertas enfermedades autoinmunes, trastornos inflamatorios de los pulmones y las vías respiratorias, trastornos inflamatorios intestinales. Ejemplos de trastornos inflamatorios de la piel incluyen dermatitis,  
45 por ejemplo, dermatitis atópica y dermatitis de contacto, acné vulgar y psoriasis. Ejemplos de trastornos inflamatorios de las articulaciones incluyen la artritis reumatoide. Ejemplos de trastornos inflamatorios del sistema cardiovascular son la enfermedad cardiovascular y la aterosclerosis. Ejemplos de enfermedades autoinmunes incluyen diabetes de tipo 1, enfermedad de Graves, enfermedad de Guillain-Barré, lupus, artritis psoriásica y colitis ulcerosa. Ejemplos de trastornos inflamatorios de los pulmones y las vías respiratorias incluyen asma, fibrosis quística, EPOC, enfisema y síndrome de dificultad respiratoria aguda. Ejemplos de trastornos inflamatorios intestinales incluyen colitis y enfermedad inflamatoria intestinal. Otros trastornos inflamatorios incluyen cáncer, fiebre del heno, periodontitis, alergias, hipersensibilidad, isquemia, depresión, enfermedades sistémicas, inflamación post-infección y bronquitis. La

invención también se refiere a un péptido o composición de la invención para uso en el tratamiento de un trastorno inflamatorio en un mamífero.

Debe entenderse que un "trastorno metabólico" incluye prediabetes, diabetes; diabetes de tipo 1; diabetes de tipo 2; síndrome metabólico; obesidad; dislipidemia diabética; hiperlipidemia; hipertensión; hipertrigliceridemia; hiperacidemia grasa; hipercolesterolemia; hiperinsulinemia y MODY. La invención también se refiere a un péptido o composición de la invención para uso en el tratamiento de un trastorno metabólico en un mamífero.

"Enfermedad o afección caracterizada por células o tejidos dérmicos o epiteliales dañados" significa cualquier afección o enfermedad que da como resultado tejidos o células u órganos dérmicos o epiteliales dañados. Un ejemplo es el traumatismo que a menudo da lugar a una piel dañada. Otro ejemplo es una afección inflamatoria de la piel, tal como psoriasis o eccema, que a menudo da como resultado una piel dañada. Otro ejemplo es un trastorno inflamatorio del intestino delgado que puede dar lugar a células/tejidos epiteliales dañados que recubren el intestino delgado. Otro ejemplo son las células/tejidos epiteliales dañados que recubren el intestino grueso, causados por la ingestión de una sustancia tóxica o dañina, por ejemplo, sustancias químicas o fármacos tóxicos. Otro ejemplo es el cáncer, por ejemplo, el cáncer de intestino, que puede dar lugar a un tejido epitelial dañado en el intestino. Otra afección es un trastorno inflamatorio periférico, como la dermatitis atópica, que puede provocar daños en la piel de los seres humanos.

"Enfermedad o afección caracterizada por una infección bacteriana" significa cualquier afección o enfermedad caracterizada por tener una patología causada por un crecimiento de bacterias o por una infección bacteriana, que incluye, por ejemplo, MRSA, salmonella, listeria, neumonía bacteriana, intoxicación alimentaria por estafilococos, meningitis bacteriana. Se proporcionan ejemplos específicos en [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_infectious\\_diseases](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_infectious_diseases).

"Hecho por el hombre" aplicado a productos comestibles debe entenderse que significa producido por un ser humano y que no existe en la naturaleza.

"Mantener o restaurar la salud intestinal" significa reducir y/o regular la respuesta proinflamatoria en el intestino y más específicamente en las células epiteliales. El microbioma sano ofrece cierta protección contra virus y bacterias patógenos, y su presencia es necesaria para guiar el desarrollo de nuestro sistema inmunológico. Se ha mostrado que esas bacterias pueden reaccionar frente a las señales humanas de estrés, enfermedad o edad, las cuales pueden manifestarse por una inflamación y, como consecuencia, activar sus genes de virulencia y causar o contribuir a la enfermedad. Tener la capacidad de reducir y mantener a niveles saludables la respuesta inflamatoria, puede ayudar a conservar las bacterias saludables. Los problemas digestivos, que constituyen el problema de salud número uno en América del Norte, parecen estar ocurriendo con más frecuencia en los últimos años. Una forma de conservar la salud digestiva es mantener una inflamación y flora intestinal adecuadas.

"Mejorar el estado muscular" significa mejorar la salud muscular, por ejemplo favoreciendo la síntesis de proteínas del músculo esquelético, la absorción de glucosa esquelética, mejorando la masa de tejido muscular en un contexto terapéutico o no terapéutico, favoreciendo la recuperación muscular generalmente después del ejercicio o mejorando el rendimiento muscular. Los métodos o usos pueden ser terapéuticos o no terapéuticos. La expresión "mejora del estado de la masa de tejido muscular" debe entenderse que significa aumentar la masa de tejido muscular o inhibir o prevenir la tasa de degradación de la masa de tejido muscular.

"Favorecer la recuperación muscular" significa provocar un aumento en la absorción de glucosa en el músculo esquelético en comparación con un músculo esquelético sin tratar.

"Enfermedad o afección caracterizada por letargo o bajos niveles de energía" significa cualquier afección o enfermedad caracterizada por una sensación o cansancio o poca energía. Los ejemplos incluyen alergias, asma, anemia, cáncer y sus tratamientos, dolor crónico, enfermedad cardíaca, infección, depresión, trastornos alimentarios, dolor, trastornos del sueño, problemas de tiroides, efectos secundarios de medicamentos, consumo de alcohol o de drogas.

"Mantener o restaurar la salud de los músculos" significa ayudar a conservar o restaurar la salud de los músculos de los mamíferos como resultado de los daños sufridos durante el ejercicio. Al favorecer el transporte de glucosa al músculo esquelético, los péptidos favorecen la recuperación después del ejercicio y alivian el dolor muscular y las lesiones relacionadas con el ejercicio. También se pueden utilizar para disminuir y prevenir los calambres musculares y para permitir una recuperación más rápida de los calambres musculares. Los calambres pueden ser el resultado de estrés físico, estrés mental o estrés por lesiones de esfuerzo repetitivo. Al favorecer el transporte de glucosa, los péptidos ayudan a reducir la miopatía del músculo y ayudan a prevenir la sarcopenia en los mamíferos, favorecen la recuperación por lesiones durante el ejercicio y alivian el dolor muscular y las lesiones relacionadas con el ejercicio. La invención también se refiere a un péptido o composición de la invención para uso en el mantenimiento o la restauración de la salud muscular en un mamífero.

En esta memoria descriptiva, la expresión "sustancialmente todos" tal y como se aplica a una lista de péptidos, debe entenderse que significa al menos un 60%, 70%, 80%, 90% o 95% de los péptidos.

"Hecho por el hombre" tal y como se aplica a productos comestibles, debe entenderse que significa producido por un ser humano y que no existe en la naturaleza.

### Breve descripción de las Figuras

Figuras 1 a 100: Efecto de los péptidos sintéticos de la invención sobre la proliferación de fibroblastos dérmicos humanos (HDF).

5 Figura 101: Efecto del péptido sintético de la invención (SEQ ID 42) sobre la síntesis de elastina de fibroblastos dérmicos humanos (HDF).

Figura 102: Efecto del péptido sintético de la invención (SEQ ID 42) sobre la síntesis de colágeno de fibroblastos dérmicos humanos (HDF).

Figura 103: Efecto del péptido sintético de la invención (SEQ ID 701) sobre la síntesis de elastina de fibroblastos dérmicos humanos (HDF).

10 Figura 104: Efecto del péptido sintético de la invención (SEQ ID 701) sobre la síntesis de colágeno de fibroblastos dérmicos humanos (HDF).

Figura 105: Efecto del péptido sintético de la invención (SEQ ID 246) sobre la síntesis de elastina de fibroblastos dérmicos humanos (HDF).

15 Figura 106: Efecto del péptido sintético de la invención (SEQ ID 246) sobre la síntesis de colágeno de fibroblastos dérmicos humanos (HDF).

Figura 107: Efecto del péptido sintético de la invención (SEQ ID 284) sobre la síntesis de elastina de fibroblastos dérmicos humanos (HDF).

Figura 108: Efecto del péptido sintético de la invención (SEQ ID 245) sobre la síntesis de elastina de fibroblastos dérmicos humanos (HDF).

20 Figura 109: Efecto del péptido sintético de la invención (SEQ ID 245) sobre la síntesis de colágeno de fibroblastos dérmicos humanos (HDF).

Figura 110: Muestra los controles de integridad y los controles de viabilidad del sistema de ensayo.

Figura 111: % de expresión de elastina en la dermis superficial en comparación con el control (agua o DMSO) para los péptidos P1, P2 y P3

25 \*muestra aumentos significativos de la expresión de elastina en la dermis superficial y la media.

Figura 112: % de expresión de elastina en la dermis media en comparación con el control (agua o DMSO) para los péptidos P1, P2 y P3.

\*muestra aumentos significativos de la expresión de elastina en la dermis superficial y la media.

30 Figura 113: % de proliferación celular en la capa basal de la epidermis en comparación con el control (agua o DMSO) para los péptidos P6 y P8, y las composiciones de péptidos P9 y P10.

\*muestra incrementos significativos.

Figura 114. Análisis histológico de las fibras elásticas (+ catequina, x200)

Figura 115. Evaluación inmunohistoquímica del índice mitótico (Ki67, x400)

### Descripción detallada de la invención

35 Ejemplo 1 - Ensayo de proliferación celular

BrdU se incorpora en cadenas de ADN recién sintetizadas de células que proliferan activamente. Después de una desnaturalización parcial del ADN bicatenario, la BrdU se detecta inmunoquímicamente, lo que permite evaluar la población de células que sintetizan el ADN.

40 Se sembraron fibroblastos dérmicos humanos (HDF - Sigma 10605a) en una placa de 96 pocillos con 10.000 células por pocillo en DMEM que contenía suero de ternera fetal (FCS) al 10%, pen./estrep. al 1%, L-glutamina al 1% y se permitió la adhesión durante 24 h.

Después de la incubación inicial de 24 h, las células se incubaron con 5 µg/ml, 0,5 µg/ml o 0,05 µg/ml de péptido sintético durante 24 h respectivamente.

Después de 18 h de incubación con péptidos sintéticos, se añadieron 20 µl de reactivo de BrdU a cada pocillo.

45 A las 24 h de incubación, se fijaron las células y se midió la cantidad de 2-DG6P usando el ensayo de proliferación

## ES 2 904 459 T3

celular con BrdU; todas las etapas se llevaron a cabo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Los resultados se calcularon como un porcentaje del control sin tratar. Un aumento en la lectura de la densidad óptica indica una mayor incorporación de BrdU y un aumento de la proliferación celular.

Los resultados se muestran en las Figuras 1-100 y la Tabla 1 a continuación.

Tabla 1

FIGURA N°	SEQ ID	AUMENTO DE LA PROLIFERACIÓN	FIGURA N°	SEQ ID	AUMENTO DE LA PROLIFERACIÓN
1	121	48%	29	98	49%
2	105	40%	30	454	38%
3	249	30%	31	85	35%
4	226	30%	32	453	25%
5	84	20%	33	158	21%
6	330	18%	34	464	18%
7	181	33%	35	73	16%
8	83	32%	36	359	15%
9	247	28%	37	124	15%
10	97	26%	38	112	15%
11	74	29%	39	733	
12			40	728	
13	168		41	727	
14	151		42	730	
15	470	119%	43	731	
16	257	118%	44	148	
17	256	117%	45	343	
18	457	114%	46	345	
19	499	113%	47	484	
20	253	112%	48	729	
21	222	110%	49	456	
22	272	97%	50	494	
23	252	111%	51	723	
24	248	86%	52	722	
25	472	77%	53	498	
26	365	58%	54	475	13%
27	502	68%	55	718	
28	496	51%	56	337	8%
57	500	6%	79	463	100%
58	717		80	465	96%
59	297		81	467	90%
60	340		82	461	85%
61	719		83	341	83%
62	726		84	468	82%
63	725		85	285	81%

64	724		86	496	81%
65	720		87	146	80%
66	721		88	478	76%
67	503	125%	89	452	76%
68	474	121%	90	495	68%
69	504	119%	91	403	51%
70	114	119%	92	455	47%
71	505	118%	93	270	47%
72	482	113%	94	501	43%
73	479	106%	95	473	41%
74	477	81%	96		39%
75	410	73%	97	471	38%
76	475	69%	98	460	38%
77	497	58%	99	93	26%
78	480	102%	100	462	15%

#### Ejemplo 2 - Ensayo de producción de colágeno

5 La hidroxiprolina en las preparaciones de tejidos es una medición directa de la cantidad de colágeno presente. El ensayo con el kit de ELISA para hidroxiprolina humana FIRELISA, está diseñado para medir la hidroxiprolina en tejidos o composiciones de péptidos.

Se sembraron fibroblastos dérmicos humanos (HDF Sigma 10605a) en placas de 24 pocillos con 50.000 células por pocillo en DMEM que contenía suero de ternero fetal (FCS) al 10%, pen./estrep. al 1%, L-glutamina al 1% y se permitió la adhesión durante 24 h.

10 Después de la incubación inicial de 24 h, las células se incubaron con 5 µg/ml, 1 µg/ml o 0,1 µg/ml de péptido sintético durante 96 h, respectivamente.

Después del tratamiento, las células se lisaron usando 4 ciclos de congelación y descongelación en nitrógeno líquido. Las células lisadas se centrifugaron y 50 µl/ml de cada material sobrenadante se sometió a ensayo usando el kit de ELISA para hidroxiprolina humana, FIRELISA. Todas las etapas se llevaron a cabo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

15 Los resultados se calcularon como porcentaje del control sin tratar. Un aumento en la lectura de la densidad óptica indica un aumento del contenido en colágeno.

Los resultados se muestran en las Figuras 102, 104, 106 y 109

#### Ejemplo 3 - Ensayo de producción de elastina

20 La elastina es una proteína muy elástica del tejido conectivo y permite que muchos tejidos del cuerpo recuperen su forma después de estirarse o contraerse. El ensayo del kit de ELISA para elastina humana FIRELISA está diseñado para medir la elastina en tejidos o composiciones de proteínas/péptidos.

Se sembraron fibroblastos dérmicos humanos (HDF) en placas de 24 pocillos con 50.000 células por pocillo en DMEM que contenía suero de ternera fetal (FCS) al 10%, Pen/estreptococo al 1%, L-glutamina al 1% y se permitió la adhesión durante 24 h.

25 Después de la incubación inicial de 24 h, las células se incubaron con 5 µg/ml, 1 µg/ml o 0,1 µg/ml de péptido sintético durante 96 h, respectivamente.

30 Después del tratamiento, las células se lisaron usando 4 ciclos de congelación y descongelación en nitrógeno líquido. Las células lisadas se centrifugaron y 50 µl/ml de cada material sobrenadante se sometieron a ensayo usando el kit de ELISA para elastina humana FIRELISA. Todas las etapas se llevaron a cabo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Los resultados se calcularon como porcentaje del control sin tratar. Un aumento en la lectura de la densidad óptica

indica un aumento del contenido en colágeno.

Los resultados se muestran en las Figuras 101, 103, 105, 107, 108 y 109.

Ejemplo 4 - Ensayos de elastina y proliferación celular

Tabla 2. Elementos del ensayo. Las bandas naranjas corresponden a muestras disueltas en DMSO al 0,3% en lugar de agua.

5

Elemento	Denominación	Concentración	Proveed r	Naturaleza	Referencia de Intertek	Solubilidad	Almacen amiento
Péptido 1	E_280_PJ	20 µM	Nuritas	Péptido	14-CHL-0723-01	Agua	-80°C
Péptido 2	I_222two_IN	20 µM	Nuritas	Péptido	14-CHL-0723-02	Agua	Ambienta l
Péptido 3	E_134_two_IN	20 µM	Nuritas	Péptido	14-CHL-0723-03	Agua	-80°C
Péptido 4	E_30two_IN	20 µM	Nuritas	Péptido	14-CHL-0723-04	Agua	-80°C
Péptido 5	E_121two_IN	20 µM	Nuritas	Péptido	14-CHL-0723-05	Agua	-80°C
Péptido 6	I_10two_IN	20 µM	Nuritas	Péptido	14-CHL-0723-06	DMSO 0,3%	-80°C
Péptido 7	I_41two_IN	20 µM	Nuritas	Péptido	14-CHL-0723-07	DMSO 0,3%	-80°C
Péptido 8	E_41_PJ	10 µM*	Nuritas	Péptido	14-CHL-0723-08	Agua	-80°C
Composición P9	E_2_IN	500 µg/mL	Nuritas	Composición de péptidos	14-CHL-0723-09	Agua	-80°C
Composición P10	I_2_IN	500 µg/mL	Nuritas	Composición de péptidos	14-CHL-0723-10	Agua	-80°C

#### Equipamiento

Incubadora, cámara laminar de flujo, varilla de plástico pulido estéril, pipeta, medio de mantenimiento, placa de 6 pocillos, placa de 24 pocillos.

#### 10 Reactivos

MTT, PBS, SDS, formaldehído, xileno, etanol absoluto, solución salina tamponada con fosfato de Dulbecco (DPBS), kit de sustrato DAB mejorado con metal, kit de tinción de peroxidasa ABC, ácido cítrico, hidróxido de sodio 2 N, peróxido de hidrógeno al 30%, anti-filagrina, IgG-biotina anti-conejo, Tween 20.

#### Sistema del ensayo

#### 15 Naturaleza: tejido de piel humana de 5 mm de diámetro.

Número de lote: EXP004050B009 y EXP004050B011

Proveedor: Laboratoire Biopredic International - 8-18 rue Jean Pecker - 35000 Rennes - Francia. Tel: +33 (0) 2.99.14.36.14 - Fax: +33 (0) 2.99.54.44.72.

Los certificados de análisis están presentes en el Anexo 1.

#### 20 Se utilizan dos lotes para el ensayo. El lote EXP004050B005 se utiliza para el día 1 del experimento, y el lote EXP004050B006 se utiliza para el día 5 del experimento.

#### Medio de mantenimiento:

Medio de mantenimiento: Lote nº: MIL 218C

Proveedor: Laboratoire Biopredic International - 8-18 rue Jean Pecker - 35000 Rennes - Francia.

#### 25 Péptidos sometidos a ensayo

P1: SEQ ID NO: 283

P2: SEQ ID NO: 246

P3: SEQ ID NO: 284

P4: RPYYSNAPQEIF  
P5: VLLEQQEQEPQH  
P6: SEQ ID NO: 245  
P7: QQYGIAASPFLQSAA  
P8: SEQ ID NO: 42

*Composiciones sometidas a ensayo*

P9 (14-CHL-0723-09) es la composición de guisantes (SEQ ID NOs: 50, 85, 74, 140, 82, 136, 189, 77, 169, 149, 171, 178, 143, 127, 190, 141, 147, 133, 186, 125, 122, 119, 87, 90, 86, 89, 138, 129, 123, 120, 117, 113, 110, 121, 105, 98, 55, 161, 19, 317, 135, 130, 146, 177, 160, 170, 188, 83, 78, 36, 96, 159, 26, 330, 168, 148, 184, 151, 151, 165, 114, 284).

P10 (14-CHL-0723-010) es la composición de arroz (SEQ ID NOs: 245, 246, 263, 250, 257, 259, 276, 255, 251, 264, 256, 266, 274, 270, 269, 356, 245, 380, 262, 258, 356, 218, 252, 358, 271, 253, 344, 275, 272, 226, 224, 220, 248, 261, 265, 373, 375, 247, 249, 363, 273, 343, 273, 362).

*Método de aplicación*

Los explantes de piel se prepararon a partir de una cirugía plástica abdominal. Algunos explantes se deslipidaron con alcohol para obtener una piel deshidratada.

Esos explantes se mantuvieron en medio de mantenimiento suministrado por el proveedor Bioprédic International durante 5 días. Los elementos del ensayo se aplican dos veces al día con 5 µl por explante.

Al final de la prueba, se realizan controles de viabilidad con MTT en dos explantes, el tercer explante se fija en formaldehído al 4% para histología y tinción celular.

Para cada tiempo de análisis (D1 y D5) se realizan histologías sobre explantes deslipidados, explantes tratados con elementos del ensayo, el control DMSO al 0,3% y el control de agua.

Después de su recepción en el laboratorio, cada explante de piel en el medio de mantenimiento se deslipida con 5 µL de alcohol durante 3 horas.

Después de 3 horas, todos los explantes de piel se tratan dos veces cada día con elementos del ensayo y se incuban a 37°C +/- 2°C, 5% de CO2 durante 1 día o 5 días.

La integridad del sistema se realiza el día 1 y el día 5 con un control de viabilidad con MTT.

*Inmunotinción*

La histología la realiza el laboratorio *Gredec* y la inmunotinción de elastina y Ki67 la realiza el mismo laboratorio. La inmunotinción de filagrina la realiza el laboratorio *Intertek*.

La detección de elastina (anticuerpo monoclonal de conejo, clon P15502, LSBio) se realiza usando una técnica de inmunoperoxidasa de dos capas (kit ABC, Vector Laboratories) y se revela con AEC (3-amino-9-etilcarbazol). La intensidad de la tinción inmunohistoquímica de las fibras elásticas se evalúa mediante una puntuación histológica semicuantitativa.

La proliferación epitelial se analizó mediante inmunohistoquímica utilizando un anticuerpo anti-Ki67. La inmunodetección se realizó mediante una técnica indirecta con inmunoperoxidasa de tres capas, amplificada (kit DAKO) y se revela con AEC (3-amino-9-etilcarbazol). Se realiza el recuento del número de células marcadas (queratinocitos de la capa basal de la epidermis) y se proporciona el número total de células basales para calcular el % de células marcadas.

La tinción específica de filagrina se realiza con una tinción con inmunoperoxidasa (kit ABC, Fisher). La intensidad del marcador inmunohistoquímico en la epidermis se evalúa en relación con el control negativo del disolvente (agua o DMSO al 0,3%).

*C: Resultados*

*Control de la viabilidad*

El control de la integridad y el control de la viabilidad están presentes en la Figura 1. Estos controles permiten validar el sistema de ensayo. La viabilidad es >50% para los elementos del ensayo y no muestran citotoxicidad según el ensayo.

*Inmunotinción*

*Expresión de elastina*



Las fibras elásticas de la dermis se revelaron mediante tinción con catequina y se cuantificaron morfométricamente mediante un análisis de imágenes asistido por computadora. El porcentaje de área ocupada por las fibras elásticas en la dermis se calculó en la dermis y la dermis superficial promedio. Los resultados se presentan en la Tabla 1, Figura 2 y Figura 3.

- 5 Tabla 3. Cuantificación morfométrica de fibras elásticas en la dermis superficial (%) y la dermis media. Las bandas naranjas corresponden a muestras disueltas en DMSO al 0,3% en lugar de agua.

Condiciones	Cuantificación morfométrica de fibras elásticas en la dermis superficial (%)		Cuantificación morfométrica de fibras elásticas en la dermis media (%)	
	D1	D5	D1	D5
Deshidratadas con alcohol e hidratadas con agua	4,31	4,9	5	5,83
Deshidratadas	2,38	7,26	4,39	9,59
EGF (Factor de crecimiento epidérmico) 10 ng/mL	3,64	5,61	5,68	6,61
Deshidratadas con alcohol e hidratadas con DMSO al 0,3%	3,76	7,24	6	10,36
0723.01	4,45	10,21	7,59	10,17
0723.02	6,09	7,59	11,75	9,08
0723.03	3	11,68	4,9	9
0723.04	3,28	8,94	5,22	9
0723.05	6,34	6,26	8,8	6,61
0723.06	3,8	4,03	4,54	8,67
0723.07	4	5,15	6,46	5,33
0723.08	2,7	5,32	3,52	7,27
0723.09	3,26	8,26	5,75	7,92
0723.10	4,1	8	5,73	8,34

- 10 En las condiciones experimentales del estudio, las muestras 0723-1 y 0723-3 muestran un aumento de fibras elásticas en la dermis superficial que es el doble en comparación con el control de agua (Figura), y un aumento en la dermis media en comparación con el control de agua en D5.

La muestra 0723-2 muestra un aumento en la dermis media el día 1 que es el doble en comparación con el control de agua y un aumento el día 5.

#### Expresión de Ki67

- 15 Los resultados del análisis inmunohistoquímico de Ki67 se indican en la Tabla y se expresan como el % de lo marcado en la capa basal de la epidermis. La Figura muestra el porcentaje de células Ki 67 en comparación con los controles negativos (agua o DMSO). El análisis inmunohistoquímico de la actividad mitótica se muestra en el anexo 4 con un recordatorio del promedio para cada condición analizada.

Tabla 4. % de células positivas para Ki67 en la capa basal de la epidermis. Las bandas naranjas corresponden a muestras disueltas en DMSO al 0,3% en lugar de agua.

Condiciones	D1	D5
Deshidratadas con alcohol e hidratadas con agua	19,09	3,53
Deshidratadas	17,05	1,76
EGF (Factor de crecimiento epidérmico) 10 ng/mL	25,11	4,2
Deshidratadas con alcohol e hidratadas con DMSO al 0,3%	17,2	2,61
0723.01	18,57	3,92
0723.02	19,61	6,73
0723.03	22,01	10,04
0723.04	14,97	11,36
0723.05	9,48	3,08
0723.06	31,97	5,04
0723.07	22,22	5,26
0723.08	27,83	5,72
0723.09	31,02	2,4
0723.10	31,94	3,57

En las condiciones experimentales del estudio, los elementos del ensayo 0723-06, 0723-08, 0723-09 y 0723-010 muestran un aumento en el número de células mitóticas en comparación con EGF el día 1. Se observó una disminución del índice mitótico el día 5, en comparación con el día 1 para todas las condiciones analizadas.

La disminución de esa tinción celular el día 5 se debe al modelo. De hecho, después de aproximadamente 3 días se agota la renovación celular en ese modelo.

## Secuencias

### PROTEÍNA: P13918- 2-PEA

MAATTMKASFLLMLMIGISFLASVCSSRSDPQNPFIFKSNKFQTLFENENGHIRLLOKFDQRSKIFENLQNYRLLEYKSKPHTIFLPQHTDADYI  
LVVLSGKAILTVLPDDRNSFNLERGDTIKLPAGTIAYLVNRDDNEELRVLDLAIPVNRPGQLQSFLLSGNQNNQNYLSGFSKNILEASFNTDYEE  
IEKVLLEEHEKETQHRRSLKDKRQQSQEENVIVKLSRGQIEELSKNAKSTSKKSVSSSEPFNLRSRGPIYSNEFGKFEEITPEKNPQLQDLDFVNS  
VEIKEGSLLLPHYNSRAIVITVNEGKGFELVGQRNENQQEQRKEDDEEEEQGEEINKQVQNYKAKLSSGDVVFIPAGHPVAVKASSNLDLL  
GFGINAENNRNFLAGDEDNVISQIQRPVKEAFPGSAQEVDRILENQKQSHFADAQPQQRERGSRETRDLSSV [SEQ ID 1]

10 PÉPTIDO: QNYLSGFSKNILE [SEQ ID 15]  
PÉPTIDO: TIKLPAGTIAYLVNRDDNEE [SEQ ID 16]  
PÉPTIDO: LAIPVNRPGQLQSFL [SEQ ID 17]  
PÉPTIDO: AIPVNRPGQLQ [SEQ ID 18]  
PÉPTIDO: PAGHPVAVK [SEQ ID 19]  
15 PÉPTIDO: VQNYKAKLSSGDVVFIPAG [SEQ ID 20]  
PÉPTIDO: NNQRNFLAGDEDNVISQIQRPVKE [SEQ ID 21]  
PÉPTIDO: INKQVQNYKAKLSSGDVVFIPAG [SEQ ID 22]  
PÉPTIDO: LAIPVNRPGQ [SEQ ID 23]  
PÉPTIDO: NFLAGDEDNVISQIQRPVKE [SEQ ID 24]  
20 PÉPTIDO: DLAIPVNRPGQLQSFL [SEQ ID 25]  
PÉPTIDO: VIPAGHPVAVK [SEQ ID 26]  
PÉPTIDO: DTIKLPAGTIAYLVNRDDNEE [SEQ ID 27]  
PÉPTIDO: LAIPVNRPGQLQSFL [SEQ ID 28]  
PÉPTIDO: KQVQNYKAKLSSGDVVFIPAG [SEQ ID 29]  
25 PÉPTIDO: RGDTIKLPAGTIAYLVNRDDNEE [SEQ ID 30]  
PÉPTIDO: FLAGDEDNVISQIQRPVKE [SEQ ID 31]  
PÉPTIDO: LAIPVNRPGQLQS [SEQ ID 32]  
PÉPTIDO: VLDLAIPVNRPGQLQ [SEQ ID 33]  
PÉPTIDO: DLAIPVNRPGQLQ [SEQ ID 34]  
30 PÉPTIDO: VVIPAGHPVAVK [SEQ ID 35]  
PÉPTIDO: TIFLPQHTDADYILVVLSGK [SEQ ID 36]  
PÉPTIDO: NQRNFLAGDEDNVISQIQRPVKE [SEQ ID 37]  
PÉPTIDO: LAIPVNRPGQLQ [SEQ ID 38]  
PÉPTIDO: HPVAVKASSNLDLLGFG [SEQ ID 39]  
35 PÉPTIDO: LAIPVNRPGQL [SEQ ID 40]  
PÉPTIDO: DLAIPVNRPGQL [SEQ ID 41]  
PÉPTIDO: SKPHTIFLPQHTDADYILVVLSGK [SEQ ID 42]  
PÉPTIDO: FVIPAGHPVAVK [SEQ ID 43]  
PÉPTIDO: DLAIPVNRPGQLQS [SEQ ID 44]  
40 PÉPTIDO: SGDVFVIPAGHPVAVKASSNLD [SEQ ID 45]  
PÉPTIDO: AIPVNRPGQLQSFL [SEQ ID 46]  
PÉPTIDO: ELAFPGSAQEVDR [SEQ ID 47]  
PÉPTIDO: LAIPVNRPGQLQSFLSG [SEQ ID 48]  
PÉPTIDO: VVIPAGHPVAVKASSNLDLLGFG [SEQ ID 49]  
45 PÉPTIDO: AGHPVAVK [SEQ ID 50]  
PÉPTIDO: HPVAVKASSNLDLLGFGINAE [SEQ ID 51]  
PÉPTIDO: LAIPVNRPGQLQSFLSGNQNNQ [SEQ ID 52]  
PÉPTIDO: SGDVFVIPAG [SEQ ID 53]  
PÉPTIDO: GSLLLPHYNSRAIVITVNE [SEQ ID 54]  
50 PÉPTIDO: NFLAGDEDNVISQIQRPVK [SEQ ID 55]  
PÉPTIDO: SGDVFVIPAGHPVA [SEQ ID 56]  
PÉPTIDO: GSLLLPHYNSRAIV [SEQ ID 57]  
PÉPTIDO: RGDTIKLPAGTIAYLVNRDD [SEQ ID 58]  
PÉPTIDO: SGDVFVIPAGHPVAVK [SEQ ID 59]  
55 PÉPTIDO: LSSGDVVFIPAGHPVAVK [SEQ ID 60]  
PÉPTIDO: LDLAIPVNRPGQL [SEQ ID 61]  
PÉPTIDO: AIPVNRPGQL [SEQ ID 62]  
PÉPTIDO: LAIPVNRPGQLQSFL [SEQ ID 63]  
PÉPTIDO: PHTIFLPQHTDADYILVVLSGK [SEQ ID 64]  
PÉPTIDO: VVIPAGHPVAVKASSNLD [SEQ ID 65]

PÉPTIDO: LAIPVNRPGQLQSFLLS [SEQ ID 66]  
 PÉPTIDO: VLDLAIPVNRPGQLQSF [SEQ ID 67]  
 PÉPTIDO: AIPVNRPGQLQS [SEQ ID 68]  
 PÉPTIDO: DTIKLPAGTIAYLVNRDDNE [SEQ ID 69]  
 5 PÉPTIDO: NYKAKLSSGDVVFIPAG [SEQ ID 70]  
 PÉPTIDO: GKAILTVLKPDDRNSFNLE [SEQ ID 71]  
 PÉPTIDO: YKSKPHTIFLPQHTDAD [SEQ ID 72]  
 PÉPTIDO: ASSNLDLLGFG [SEQ ID 73]  
 PÉPTIDO: DEEEEQGEEEINK [SEQ ID 74]  
 10 PÉPTIDO: YKSKPHTIFLPQHTD [SEQ ID 75]  
 PÉPTIDO: VLDLAIPVNR [SEQ ID 76]  
 PÉPTIDO: FFEITPEKNPQLQDLDFVNSVEIK [SEQ ID 77]  
 PÉPTIDO: TIFLPQHTDADYIL [SEQ ID 78]  
 PÉPTIDO: SFLLSGNQNNQNYLSG [SEQ ID 79]  
 15 PÉPTIDO: SFLLSGNQNNQNYLSGFS [SEQ ID 80]  
 PÉPTIDO: NQQEQRKEDDEEEEQGEEE [SEQ ID 81]  
 PÉPTIDO: EEQGEEEINK [SEQ ID 82]  
 PÉPTIDO: SRGPIYSNE [SEQ ID 83]  
 PÉPTIDO: EDDEEEEQGEEEINK [SEQ ID 84]  
 20 PÉPTIDO: DDEEEEQGEEEINK [SEQ ID 85]  
 PÉPTIDO: KEDDEEEEQGEEEIN [SEQ ID 86]  
 PÉPTIDO: KEDDEEEEQGEE [SEQ ID 87]  
 PÉPTIDO: QRKEDDEEEEQGEEE [SEQ ID 88]  
 PÉPTIDO: KEDDEEEEQGEEEINK [SEQ ID 89]  
 25 PÉPTIDO: KEDDEEEEQGEEE [SEQ ID 90]

PROTEÍNA: Q9M3X6 - 3 - GUISANTE

MATTIKSRFPLLLLLGIIFLASVVCVYANYDEGSEPRVPAQRERGRQEGEKEEKRHGEWRPSYEKEDEEEEGQRERGRQEGEKEEKRHGEWR  
 PSYEKQDEEEKQYRYQREKDEEEKQYQYQREKKEQKEVQPGRRERWEREEDEEQVDEEWGRSQRRREDPEERARLRHREERTKRDRRHQ  
 REGEEERSSSQERRNPFLFKSNKFLTLFENENGHIRLLQRFDKRSDLFENLQNYRLVEYRAKPHTIFLPQHIDADLILVVLGKAILTVLSPNDR  
 NSYNLERGDTIKLPAGTTSYLVNQDDEEDLRLVDLVIPVNGPGKFEAFDLAKNKNQYLRGFSKNILEASYNTRYETIEKVLLEEQEKDRKRRQQG  
 EETDAIVKVSREQIEELKLAKESSKSLPSEFEPINLRSHKPEYSNKFGLFEITPEKKYPQLQDLDFVSCVEINEGALMLPHYNSRAIVLLVNEG  
 KGNLELLGLKNEQEREDRKERNNEVQRYEARLSPGDVVIIPAGHPVAITASSNLNLLGFGINAENNERNFLSGDDNVISQIENPVKELTFPGS  
 VQENRLIKNQKQSHFANAPEQKEQSGSGKRSPLSSILGTFY [SEQ ID 2]  
 30 PÉPTIDO: HPVAITASSNLNLLG [SEQ ID 91]  
 PÉPTIDO: ASSNLNLLGFG [SEQ ID 92]  
 PÉPTIDO: ITASSNLNLLGFG [SEQ ID 93]  
 PÉPTIDO: ITASSNLNLLGFGINAE [SEQ ID 94]  
 35 PÉPTIDO: SSNLNLLGFG [SEQ ID 95]  
 PÉPTIDO: VDLVIPVNGPGKF [SEQ ID 96]  
 PÉPTIDO: LVIPVNGPGKFE [SEQ ID 97]  
 PÉPTIDO: LVIPVNGPGKFEA [SEQ ID 98]  
 PÉPTIDO: LRLVDLVIPVNGPGKFE [SEQ ID 99]  
 40 PÉPTIDO: YRAKPHTIFLPQHIDAD [SEQ ID 100]  
 PÉPTIDO: HPVAITASSNLNLLGFGINAE [SEQ ID 101]  
 PÉPTIDO: SNLNLLGFG [SEQ ID 102]  
 PÉPTIDO: HPVAITASSNLNLLGFGINAENNE [SEQ ID 103]  
 PÉPTIDO: LVDLVIPVNGPGKFE [SEQ ID 104]  
 45 PÉPTIDO: LVIPVNGPGKF [SEQ ID 105]  
 PÉPTIDO: TIKLPAGTTSYLVNQDDE [SEQ ID 106]  
 PÉPTIDO: DLRLVDLVIPVNGPGKFE [SEQ ID 107]  
 PÉPTIDO: EDLRLVDLVIPVNGPGKFE [SEQ ID 108]  
 PÉPTIDO: HPVAITASSNLNLLGFG [SEQ ID 109]  
 50 PÉPTIDO: LVDLVIPVNGPGKFEAFDLAK [SEQ ID 110]  
 PÉPTIDO: DNVISQIENPVKE [SEQ ID 111]  
 PÉPTIDO: VVIIPAGHPVAITASSNLNLLGFG [SEQ ID 112]  
 PÉPTIDO: LVDLVIPVNGPGKFEAF [SEQ ID 113]  
 PÉPTIDO: YPQLQDL [SEQ ID 114]  
 55 PÉPTIDO: VIPVNGPGKF [SEQ ID 115]  
 PÉPTIDO: SKKSLPSE [SEQ ID 116]  
 PÉPTIDO: LPQHIDADLILVVLGSK [SEQ ID 117]  
 PÉPTIDO: RGDTIKLPAGTTSYLVNQD [SEQ ID 118]  
 PÉPTIDO: IPVNGPGKF [SEQ ID 119]  
 60 PÉPTIDO: LPQHIDADL [SEQ ID 120]  
 PÉPTIDO: LVIPVNGPGK [SEQ ID 121]

PÉPTIDO: IFLPQHIDAD[SEQ ID 122]  
 PÉPTIDO: LPQHIDAD[SEQ ID 123]  
 PÉPTIDO: VIPVNGPGK[SEQ ID 124]  
 PÉPTIDO: IFLPQHIDA[SEQ ID 125]  
 5 PÉPTIDO: TIKLPAGTTSYLVNQDDEE[SEQ ID 126]  
 PÉPTIDO: HGEWRPSYEKEEDEEEGQRER[SEQ ID 127]  
 PÉPTIDO: EKRHGEWRPSYEKEEDEEEGQRE[SEQ ID 128]  
 PÉPTIDO: LPAGTTSYLVNQDDEEDLR[SEQ ID 129]  
 PÉPTIDO: PSYEKEEDEEEGQRER[SEQ ID 130]  
 10 PÉPTIDO: EKRHGEWRPSYE[SEQ ID 131]  
 PÉPTIDO: TIKLPAGTTSYLVNQDDEED[SEQ ID 132]  
 PÉPTIDO: HGEWRPSYEKQEDEEEK[SEQ ID 133]  
 PÉPTIDO: EWRPSYEKEEDEEE[SEQ ID 134]  
 PÉPTIDO: PSYEKEEDEEEGQR[SEQ ID 135]  
 15 PÉPTIDO: EKEEDEEEGQR[SEQ ID 136]  
 PÉPTIDO: EWRPSYEKEEDEEEGQRE[SEQ ID 137]  
 PÉPTIDO: KEEDEEEGQR[SEQ ID 138]  
 PÉPTIDO: VQPGRERWEREEDEEQVDE[SEQ ID 139]  
 PÉPTIDO: DVVIIPAGHPVA[SEQ ID 140]  
 20 PÉPTIDO: HGEWRPSYEKQEDE[SEQ ID 141]  
 PÉPTIDO: EEDEEEGQR[SEQ ID 142]  
 PÉPTIDO: HGEWRPSYEKEEDEEEGQR[SEQ ID 143]  
 PÉPTIDO: EEWGRSQRREDPEE[SEQ ID 144]  
 PÉPTIDO: REEDEEQVDEEWGRSQRREDPEE[SEQ ID 145]  
 25 PÉPTIDO: RHGEWRPSY[SEQ ID 146]  
 PÉPTIDO: HGEWRPSYEKQEDEE[SEQ ID 147]  
 PÉPTIDO: VVIIPAGHPVA[SEQ ID 148]  
 PÉPTIDO: HGEWRPSYE[SEQ ID 149]  
 PÉPTIDO: KEEDEEEGQRER[SEQ ID 150]  
 30 PÉPTIDO: VVIIPAGHPVAIT[SEQ ID 151]  
 PÉPTIDO: EKRHGEWRPSYEKEEDE[SEQ ID 152]  
 PÉPTIDO: QVDEEWGRSQRREDPEE[SEQ ID 153]  
 PÉPTIDO: GDTIKLPAGTTSYLVNQDDEEDLR[SEQ ID 154]  
 PÉPTIDO: GSEPRVPAQRE[SEQ ID 155]  
 35 PÉPTIDO: EEKRHGEWRPSYEKE[SEQ ID 156]  
 PÉPTIDO: EWRPSYEKEEDEE[SEQ ID 157]  
 PÉPTIDO: NYDEGSEPRVPAQRE[SEQ ID 158]  
 PÉPTIDO: VIIPAGHPVAIT[SEQ ID 159]  
 PÉPTIDO: RHGEWRPSYEK[SEQ ID 160]  
 40 PÉPTIDO: NYDEGSEPR[SEQ ID 161]  
 PÉPTIDO: WRPSYEKEEDEE[SEQ ID 162]  
 PÉPTIDO: WRPSYEKQEDEEE[SEQ ID 163]  
 PÉPTIDO: EKRHGEWRPSYEKQEDEEE[SEQ ID 164]  
 PÉPTIDO: VVIIPAGHPVAITA[SEQ ID 165]  
 45 PÉPTIDO: KRHGEWRPSYE[SEQ ID 166]  
 PÉPTIDO: GSDDNVISQIENPVKE[SEQ ID 167]  
 PÉPTIDO: VVIIPAGHPV[SEQ ID 168]  
 PÉPTIDO: HGEWRPSY[SEQ ID 169]  
 PÉPTIDO: RPSYEKEEDEEEGQR[SEQ ID 170]  
 50 PÉPTIDO: HGEWRPSYEK[SEQ ID 171]  
 PÉPTIDO: KRHGEWRPSYEKEE[SEQ ID 172]  
 PÉPTIDO: VVIIPAGHPVAITAS[SEQ ID 173]  
 PÉPTIDO: RGDTIKLPAGTTSYLVNQDDEED[SEQ ID 174]  
 PÉPTIDO: KRHGEWRPSYEKQEDEEE[SEQ ID 175]  
 55 PÉPTIDO: DEEQVDEEWGRSQRREDPEE[SEQ ID 176]  
 PÉPTIDO: RHGEWRPSYE[SEQ ID 177]  
 PÉPTIDO: HGEWRPSYEKE[SEQ ID 178]  
 PÉPTIDO: KRHGEWRPSYEKEEDEEE[SEQ ID 179]  
 PÉPTIDO: EKRHGEWRPSYEKEEDEEE[SEQ ID 180]  
 60 PÉPTIDO: TIKLPAGTTSYLVNQDDEEDLRLVD[SEQ ID 181]  
 PÉPTIDO: WRPSYEKEEDEEEGQRE[SEQ ID 182]  
 PÉPTIDO: KRHGEWRPSYEKEEDEE[SEQ ID 183]  
 PÉPTIDO: VVIIPAGHPVAI[SEQ ID 184]  
 PÉPTIDO: EWRGRSQRREDPEE[SEQ ID 185]  
 65 PÉPTIDO: HGEWRPSYEKQEDEEEKQK[SEQ ID 186]  
 PÉPTIDO: SGSDNVISQIENPVKE[SEQ ID 187]

PÉPTIDO: RPSYEKEEDEEEGQRER[SEQ ID 188]  
 PÉPTIDO: EKEEDEEEGQRER[SEQ ID 189]  
 PÉPTIDO: HGEWRPSYEKQ[SEQ ID 190]  
 PÉPTIDO: WRPSYEKEEDEEE[SEQ ID 191]  
 5 PÉPTIDO: LAKNKNQYLRGFS[SEQ ID 192]  
 PÉPTIDO: NKNQYLRGFS[SEQ ID 193]  
 PÉPTIDO: LRGFSKNILE[SEQ ID 194]  
 PÉPTIDO: LAKNKNQYLRGFSKN[SEQ ID 195]  
 PÉPTIDO: TVLSPNDRNSY[SEQ ID 196]  
 10 PÉPTIDO: QYLRGFSKNILE[SEQ ID 197]  
 PÉPTIDO: GKAILTVLSPNDRNSYNLE[SEQ ID 198]  
 PÉPTIDO: RGFSKNILE[SEQ ID 199]  
 PÉPTIDO: NKNQYLRGFSKNILE[SEQ ID 200]  
 PÉPTIDO: ASSNLNLLGFGINAE[SEQ ID 201]  
 15 PÉPTIDO: ASSNLNLLGF[SEQ ID 202]  
 PÉPTIDO: LAKNKNQYLRGFSK[SEQ ID 203]  
 PÉPTIDO: RGDTIKLPAGTTSYLVNQDDEE[SEQ ID 204]  
 PÉPTIDO: ARLSPGDVVIIPAGHPVAITASSN[SEQ ID 205]  
 PÉPTIDO: VQRYEARLSPGD[SEQ ID 206]  
 20 PÉPTIDO: ARLSPGDVVIIPAGHPVAIT[SEQ ID 207]  
 PÉPTIDO: RGDTIKLPAGTTSYLVNQDDE[SEQ ID 208]  
 PÉPTIDO: ARLSPGDVVIIPAGHPVA[SEQ ID 209]  
 PÉPTIDO: GALMLPHYNSRAIVVLLVNE[SEQ ID 210]  
 PÉPTIDO: ARLSPGDVVIIPAGHPVAITASS[SEQ ID 211]  
 25 PÉPTIDO: LSPGDVVIIPAGHPVAITASSNLNLLGFGINAENNER[SEQ ID 212]  
 PÉPTIDO: ARLSPGDVVIIPAGHPVAITAS[SEQ ID 213]  
 PÉPTIDO: LSPGDVVIIPAGHPVAITASSNL[SEQ ID 214]  
 PÉPTIDO: ARLSPGDVVIIPAGHPVAITA[SEQ ID 215]

30 PROTEÍNA: Q0DEV5 - 5- ARROZ

MSALTTSQLATSATGFGIADRSAPSSLLRHGFQGLKPRSPAGGDATSLSVTTSARATPKQQRSVQGRSRRFPSVVVYATGAGMNVVFGAEM  
 APWSKTGGLGDLVGLLPAMAANGHRVMVISPRYDQYKDAWDTSVVAEIKVADRYERVRFHCYKRGVDRVFDHPSFEKVWGKTGEKIY  
 GPDVGVDYKDNQMRFSLLCQAALAPRIILNLNNNPYFKGTGYEDVVFVNCNDWHTGPLASYLKNNYQPNGIYRNAKVAFCIHNISYQGRFAFE  
 DYPELNLSERFSSDFIDGYDTPVEGRKINWMKAGILEADRVLTVPYAEELISGIARGCELDNIMRLTGITGIVNGMDVSEWDPKDKYITA  
 KYDATTAIEAKALNKEALQAEAGLPVDRKIPLIAFIGRLEEKGPDVMAAAIPELMQEDVQVLLGTGKKKFEKLLKSMEEKYPGKVRVAVVKFNA  
 PLAHLIMAGADVLAVPSRFEPGLQLQGMRYGTPCACASTGGLVDVTIEGKTGFHMGRLSDCKVVEPSDVKKVAATLKRAIKVVGTPAYEE  
 MVRNCMNQDLSWKGPAGKNWENVLLGLGVAGSAPGIEGDEIAPLAKENVAAP [SEQ ID 3]

PÉPTIDO: NWENVLLGLGVAGSAPGIEGDEIAPLAK[SEQ ID 216]  
 35 PÉPTIDO: YDQYKDAWDTSVVAEIK[SEQ ID 217]  
 PÉPTIDO: SSFDFIDGYDTPVEGR[SEQ ID 218]  
 PÉPTIDO: GPDVGVDYKDNQM[SEQ ID 219]  
 PÉPTIDO: ILNLNNNPYFK[SEQ ID 220]  
 PÉPTIDO: VVGTPAYEE[SEQ ID 221]  
 40 PÉPTIDO: IDGYDTPVEGR[SEQ ID 222]  
 PÉPTIDO: VVGTPAYE[SEQ ID 223]  
 PÉPTIDO: IYGPDTGVDYK[SEQ ID 224]  
 PÉPTIDO: VAGSAPGIEGDE[SEQ ID 225]  
 PÉPTIDO: IYGPDTGVDYKDNQMR[SEQ ID 226]  
 45 PÉPTIDO: VVGTPAYEEMVR[SEQ ID 227]  
 PÉPTIDO: DFIDGYDTPVEGR[SEQ ID 228]  
 PÉPTIDO: LGLGVAGSAPGIEGDEIAPLAK[SEQ ID 229]  
 PÉPTIDO: FNAPLAHLIMAGADVLAVPSR[SEQ ID 230]  
 PÉPTIDO: LGLGVAGSAPGIEGDE[SEQ ID 231]  
 50 PÉPTIDO: LGLGVAGSAPGIEGDEIAPL[SEQ ID 232]  
 PÉPTIDO: VLTVPYAEELISGIAR[SEQ ID 233]  
 PÉPTIDO: EALQAEAGLPVDR[SEQ ID 234]  
 PÉPTIDO: LGLGVAGSAPGIEGD[SEQ ID 235]  
 PÉPTIDO: IMAGADVLAVPSR[SEQ ID 236]  
 55 PÉPTIDO: GLGVAGSAPGIEGDE[SEQ ID 237]  
 PÉPTIDO: EALQAEAGLPVDRK[SEQ ID 238]  
 PÉPTIDO: TGGLGDVLGGLPAMAANGHR[SEQ ID 239]  
 PÉPTIDO: LEEQKGPDMVA[SEQ ID 240]  
 PÉPTIDO: LGVAGSAPGIEGDEIAPLAK[SEQ ID 241]  
 60 PÉPTIDO: GLGVAGSAPGIEGDEIAPLAK[SEQ ID 242]  
 PÉPTIDO: TGGLGDVLGGLPAM[SEQ ID 243]

PÉPTIDO: NVLLGLGVAGSAPGIEGDE[SEQ ID 244]

PROTEÍNA: P14323 - 6 - ARROZ

MASSVFSRFSIYFCVLLCHGSMALFNPSTNPWHSRQGSFRECRLQAFELPKVRSEAGVTEYFDEKNELFQCTGTFVIRRVIQPQGLL  
VPRYTNIPIGVYIIQGRGSMGLTFPGCPATYQQQFQFSSQGSQKFRDEHQKIHQFRQGDIVALPAGVAHWFYNDGDAPIVAVVYVDV  
NNNANQLEPRQKEFLLAGNNRAQQQQVYGSSEIHSQGNIFSGFVEMLEALGINAVAAKRLQSQNDQRGEIIVKNGQLLQPTLTQQ  
QEQAAQDQYQVQYSERQQTSSRWNGLEENFTIKVRVNIENPSRADSYNPRAGRITSVNSQKFPILNLQMSATRVNLYQNAILSPFVNV  
NAHSLVYMIQGRSRVQVVSNGKTVFDGVLPRGQLLIIPQHYAVLKAEREGCQYIAIKTNANAFVSHLAGKNSVFRALPVDVVANAYRISRE  
QARSLKNNRGEHGAFTPRFQQQYYPGLSNESESETSE [SEQ ID 4]

PÉPTIDO: TVFDGVLPRGQL[SEQ ID 245]

PÉPTIDO: RLQSQNDQRGEIIVK[SEQ ID 246]

PROTEÍNA: P29835 - 5 - ARROZ

MASKVFFAAALMAAMVAISGAQLSESEMRFRDRQCQREVQDSDACRQVLDRLTGRERFQPMFRPPALGLRMQCCQLQDVRSRE  
CRCAAIRRMVRSYEESEMPMPLEQGWSSSSSEYGGEGSSSEQGYGEGSSEEGYGEQQQPGMTRVRLTRARQYAAQLPSMCRVEPQQC  
SIFAAGQY [SEQ ID 5]

PÉPTIDO: EGYGEEQQQQPGMTR[SEQ ID 247]

PÉPTIDO: GYYGEEQQQQPGMTR[SEQ ID 248]

PÉPTIDO: EEGYGEQQQQPGMTR[SEQ ID 249]

PÉPTIDO: YGGEGSSSEQGYGEGSSE[SEQ ID 250]

PÉPTIDO: YGGEGSSSEQGYGEGSSE[SEQ ID 251]

PÉPTIDO: SSEEGYGEQQQQPGMTR[SEQ ID 252]

PÉPTIDO: SEEGYGEQQQQPGMTR[SEQ ID 253]

PÉPTIDO: QGYGEGSSEE[SEQ ID 254]

PÉPTIDO: YGGEGSSSEQGYGEGSSEEGY[SEQ ID 255]

PÉPTIDO: YGEQQQQPGMTR[SEQ ID 256]

PÉPTIDO: YGEEQQQQPGMTR[SEQ ID 257]

PÉPTIDO: SYEESMPMPLEQGWSSSSSE[SEQ ID 258]

PÉPTIDO: YGEGSSEEGYGEQQQQPGMTR[SEQ ID 259]

PÉPTIDO: QQQQPGMTRV[SEQ ID 260]

PÉPTIDO: GEQQQQPGMTR[SEQ ID 261]

PÉPTIDO: SYEESMPMPLEQGWSSSSSEY[SEQ ID 262]

PÉPTIDO: YGGEGSSSEQGYGEGSSEEGY[SEQ ID 263]

PÉPTIDO: YGEQQQQPGMTRVR[SEQ ID 264]

PÉPTIDO: GEGSSEEGYGEQQQQPGMTR[SEQ ID 265]

PÉPTIDO: YGEGSSEEGYGEQQQQPGMTR[SEQ ID 266]

PÉPTIDO: QQQQPGMTRVR[SEQ ID 267]

PÉPTIDO: QYAAQLPSMCRVEPQQCSIFAAGQY[SEQ ID 268]

PROTEÍNA: P0C1U8-5-*Staphylococcus aureus*

MKGKFLKVSSLFVATLTATLVSSPAANALSSKAMDNDHPQQQTQSSKQQTPIKQKGGNLKPLEQREHANVILPNNDRHQITDTTNGHYAPVTYI  
QVEAPTGTFIASGVVVVKDILLTNKHVVVDATHGDPHALKAFPSAINQDNPNGGFTAEQITKYSGEGLAIVKFSPEQNKHIGEVVVKPATMS  
NNAETQVNIQVITGYPGDKPVATMWESKGIYLYKGEAMQYDLSTTGGNSGSPVFNEKNEVIGIHWGGVNPNEFNGAVFINENVRNFKQ  
NIEDIHFANDQPNPNPDNPNNPDNPNNPDNPNNPDNPNDGNDNNSDNPDA [SEQ ID 14]

PÉPTIDO: APTGTFIASGVVVVKD[SEQ ID 413]

PÉPTIDO: LAIVKFSPEQNKHIGE[SEQ ID 414]

PÉPTIDO: RHQITDTTNGHYAPVTYIQVE[SEQ ID 415]

PÉPTIDO: GDIAIVKFSPEQNKHIGE[SEQ ID 416]

PÉPTIDO: NPDNPDPNNPDNPNNPD[SEQ ID 417]

PROTEÍNA: P14614-4 - ARROZ

MATIAFSRLSIYFCVLLCHGSMALFNPSTNPWHSRQGSFRECRLQAFELRRVRSEAGVTEYFDEKNEQFQCTGTFVIRRVIEPQGL  
LVPRYSNTPGMVYIIQGRGSMGLTFPGCPATYQQQFQFLPEGQSQKFRDEHQKIHQFRQGDIVALPAGVAHWFYNEGDAPVVVALYVF  
DLNNANQLEPRQKEFLLAGNNREQQMYGRSIEHSQGNIFSGFNELLSEALGVNALVAKRLQGQNDQRGEIIVKNGLKLRLPAPAQQ  
QEQAAQQEQAAQYQVQYSEEQPSTRCNGLDENFTIKARLNIENPSHADTYNPRAGRITRLNSQKFPILNLVQLSATRVNLYQNAILSPF  
WNVNAHSLVYVQGHARVQVVSNGKTVFNGVLRPGQLLIIPQHYVVLKAEHEGCQYISFKTNANSMVSHLAGKNSIFRAMPVDVIANAYR  
ISREQARSLKNNRGEELGAFTPRYQQQYYPGFSNESENEALE [SEQ ID 6]

PÉPTIDO: TVFNGVLRPGQL[SEQ ID 269]

PÉPTIDO: TVFNGVLRPGQL[SEQ ID 270]

PÉPTIDO: SGFNELLSEALGVNALVAK[SEQ ID 271]

PÉPTIDO: NGVLRPGQL[SEQ ID 272]  
 PÉPTIDO: ALVAKRLQGQNDQRGEI[SEQ ID 273]  
 PÉPTIDO: VPRYSNTPGM[SEQ ID 274]  
 PÉPTIDO: PRYSNTPGMV[SEQ ID 275]  
 PÉPTIDO: YSNTPGMVY[SEQ ID 276]  
 PÉPTIDO: LVPRYSNTPGM[SEQ ID 277]  
 PÉPTIDO: FYNEGDAPVV[SEQ ID 278]  
 PÉPTIDO: FYNEGDAPVVAL[SEQ ID 279]  
 PÉPTIDO: FEPLRRVRSEAGVTE[SEQ ID 280]  
 PÉPTIDO: FYNEGDAPVVALY[SEQ ID 281]  
 PÉPTIDO: FYNEGDAPVVA[SEQ ID 282]

PROTEÍNA: P09918 - 14 - *Pisum sativum*

MFSGVTGILNRGHKIKGTVVLMRKNVLDINSLTVGGVIGQGFDILGSTVDNLTAFLGRSVSLQLISATKPDATGKGKLGKATFLEGISSLPTLG  
 AGQSFAKIHFEWDDDMGIPGAFYIKNFMQTEFFLVSLTDDIPNHGSIYFVCNSWIYNAKHHKIDRIFFANQTYLPSETPAPLVHYREEELNNLR  
 GDGTGERKEWERIYDYVDYNDLGNPDSENGENHARPVLGGSETYPYPRRGRTGRKPTRKDPNSESRSYVYLPRDEAFGHLKSSDFLTGKAVS  
 QNVVPALESVFFDLNFTPNEDSFDEVHGLYEGGILPTNLSQISPLVLKEIFRTD GENTLKYPKPKVIQVSRSGWMTDEEFAREMLAGVNP  
 VICCLQEFPFRKLDQYQDHTSKISKEHLEPNLEGLTVEEAIQNKFLDHDHDSIMPYLRINSTSTKAYATRTILFNNNNQNLKPLAIELSLPH  
 QGDEHGAVSYYQPALEGVESSIWLLAKAYVIVNDSCYHQLVSHWLNTHAVVEPFVIATNRHLSCLHPYKLLYPHYRDTMNINSLARSLVND  
 GGIIKFTLWGRYSMEMSSKVIYKNNVVFTEQALPADLIKRGMAIEDPSSPCGVKLVVEDYPAVDGLEIWAIIKTWVQDYVSLYYSDEKLRQD  
 SELQAWWKLVELVEVGHGDKNEPWWPKMQTREDLIEVCSIVIWTASALHAAVNFGQYSYGGILNRP TLSRRFMPEKGSAEFEELVKSQKA  
 YLKTITPKFTLIDLSVIEILSRHASDELYLGERDNPWNWTSKRALEAFKFGNKLAEIEKLTQRNNDKLRNRHGPVEMPYTLVPSSKEGLTFR  
 GIPNSISI [SEQ ID 7]

PÉPTIDO: HGPVEMPYTLVPSSK[SEQ ID 283]

PROTEÍNA: P02857-1- *GUISANTE*

MAKLLALSLSFCFLLLGGCFALREQPQQNECQLERLDALEPDNRIESEGGLIETWNPNNKQFRCAGVALSRATLQRNALRRPYSNAPQEIFIQ  
 QGNGYFGMVFGPCPETFEPEQSEGEGRYRDRHQVNRFRREGDIIAVPTGIVFWMYNDQDTPVIAVSLTDIRSSNNQLDQMPRRFYLAG  
 NHEQEFLLQYQHQQGGKQEQENEGNNIFSGFRDYLED AFNVNRHIVDR LQGRNEDEEKGAIVKVGGLSIIISPEKQARHQGRSRQEEDED  
 EEKQPRHQGRSRQEEEEEDEERQPRHQRRRGEEDKKERGGSKQKSRQGDNGLEETVCTAKLRLNIGPSSSPDIYNPEAGRIKTVTSL  
 DLPVLRWLKLSAEHGLHKNAMFVPHYNL NANSIYALKGRARLQVYVNCNGNTVFDGELEAGRALTVPQNYAVAAKSLSDRFSYVAFKTNDR  
 AGIARLAGTSSVINNLPLDVVAATFNLRNEARQLKSNNPFKFLVPA RESEN RASA [SEQ ID 8]

PÉPTIDO: DALEPDNR[SEQ ID 284]  
 PÉPTIDO: DALEPDNR[SEQ ID 285]  
 PÉPTIDO: HGSLHKNAMFVPHYNL NANSIYA[SEQ ID 286]  
 PÉPTIDO: LAGTSSVINNLPLDVVAATF[SEQ ID 287]  
 PÉPTIDO: FREGDIIAVPTGIVFW[SEQ ID 288]  
 PÉPTIDO: GTSSVINNLPLDVVAATFNLRNE[SEQ ID 289]  
 PÉPTIDO: KGAIVKVGGLSIIISPE[SEQ ID 290]  
 PÉPTIDO: RLAGTSSVINNLPLD[SEQ ID 291]  
 PÉPTIDO: AGTSSVINNLPLDVVAATFNLRNE[SEQ ID 292]  
 PÉPTIDO: AGTSSVINNLPL[SEQ ID 293]  
 PÉPTIDO: LAGTSSVINNLPLDVVA[SEQ ID 294]  
 PÉPTIDO: AGTSSVINNLPLDV[SEQ ID 295]  
 PÉPTIDO: AGRIKTVTSLDLPVLRW[SEQ ID 296]  
 PÉPTIDO: AGRIKTVTSLDLPVLR[SEQ ID 297]  
 PÉPTIDO: FREGDIIAVPTGIVF[SEQ ID 298]  
 PÉPTIDO: AGTSSVINNLPLD[SEQ ID 299]  
 PÉPTIDO: LAGTSSVINNLPL[SEQ ID 300]  
 PÉPTIDO: LAGTSSVINNLPLDVV[SEQ ID 301]  
 PÉPTIDO: EGDIIAVPTGIVF[SEQ ID 302]  
 PÉPTIDO: LAGTSSVINNLPLDV[SEQ ID 303]  
 PÉPTIDO: AGRALTVPQNYAVA AKSLSD[SEQ ID 304]  
 PÉPTIDO: AGRALTVPQNYA[SEQ ID 305]  
 PÉPTIDO: LAGTSSVINNLPLD[SEQ ID 306]  
 PÉPTIDO: RAGIARLAGTSSVINNLPLDVVA[SEQ ID 307]

PROTEÍNA: P02855-4- *GUISANTE*

DNAIEKILLEHEKETHHRRGLRDKRQSQSQEKNVIVKSKKQIEELSKNAKSSSKSVSSRSEPNLKSDDPIYSNQYKGFFEITPKKNPQLQDL  
 IFVNYVEIKESLWLPHYNSRAIVITVNEGKGFELVQGRNENQQGLREEDDEEEQREEETKNQVQSYKAKLTPGDV FV/PAGHPVAVRAS  
 SNLNLGFGINAENNRNFLAGEDNVISQIQKQVKDLTFPGSAQEVDRLLNENKQSYFANAQPQQRTRSQIEKHEHLSILGAF [SEQ ID 9]

PÉPTIDO: RASSNLNLLGFGINAE[SEQ ID 308]  
 PÉPTIDO: VTVNEGKGFEL[SEQ ID 309]

PÉPTIDO: VRASSNLNLLGFGINAE[SEQ ID 310]  
 PÉPTIDO: VRASSNLNLLGFG[SEQ ID 311]  
 PÉPTIDO: HPVAVRASSNLNLLGFG[SEQ ID 312]  
 PÉPTIDO: TKNQVQSYKAKLTPGD[SEQ ID 313]  
 5 PÉPTIDO: HPVAVRASSNLNLLG[SEQ ID 314]  
 PÉPTIDO: KAKLTPGDVFIPIAG[SEQ ID 315]  
 PÉPTIDO: DLTFPGSAQEVDRLLENQK[SEQ ID 316]  
 PÉPTIDO: PAGHPVAVR[SEQ ID 317]  
 PÉPTIDO: AKLTPGDVFIPIAGHPVA[SEQ ID 318]  
 10 PÉPTIDO: SYKAKLTPGDVFIPIAGHPVA[SEQ ID 319]  
 PÉPTIDO: LTPGDVFIPIAGHPVAVR[SEQ ID 320]  
 PÉPTIDO: VQSYKAKLTPGDVFIPIAG[SEQ ID 321]  
 PÉPTIDO: YKAKLTPGDVFIPIAGHPVA[SEQ ID 322]  
 PÉPTIDO: FVIPIAGHPVAVR[SEQ ID 323]  
 15 PÉPTIDO: YKAKLTPGDVFIPIAG[SEQ ID 324]  
 PÉPTIDO: DLTFPGSAQEVDRI[SEQ ID 325]  
 PÉPTIDO: AKLTPGDVFIPIAGHPVAVR[SEQ ID 326]  
 PÉPTIDO: LTPGDVFIPIAG[SEQ ID 327]  
 PÉPTIDO: SYKAKLTPGDVFIPIAG[SEQ ID 328]  
 20 PÉPTIDO: SYKAKLTPGDVFIPIAGHPVAVR[SEQ ID 329]  
 PÉPTIDO: VIPIAGHPVAVR[SEQ ID 330]  
 PÉPTIDO: QVQSYKAKLTPGDVFIPIAG[SEQ ID 331]  
 PÉPTIDO: AKLTPGDVFIPIAG[SEQ ID 332]  
 PÉPTIDO: HPVAVRASSNLNLLGFGINAE[SEQ ID 333]  
 25 PÉPTIDO: YKAKLTPGDVFIPIAGHPVAVR[SEQ ID 334]  
 PÉPTIDO: TKNQVQSYKAKLTPGDVFIPIAG[SEQ ID 335]  
 PÉPTIDO: PFNLKSSDPIYS[SEQ ID 336]  
 PÉPTIDO: IEKILLEE[SEQ ID 337]  
 PÉPTIDO: SRSEPFNLKSSDPIYS[SEQ ID 338]  
 30 PÉPTIDO: HPVAVRASSNLNL[SEQ ID 339]

PROTEÍNA: D3VNE1-5-GUISANTE

MAATPIKPLMLLAIFLASVCSSRSQDENPFIFKSNRFQTLTENENGHIRLLQKFDKRSKIFENLQNYRLLYKSKPRTFLPQYTDADFILVVLG  
 KATLTVLKSNDRNSFNLERGDTIKLPAGTIAFLANRDDNEDLRVLDLTIPIVKNPGQLQSFLSGTQNPQSLLSGFSKNILEAAFNTNYEEIEKVLLE  
 QQEQEPQHRRSLKDRRQEIENENVIVKVSREQIEELSKNAKSSSKSVSSSGPFLNLSRNPIYSNKFQKFEITPEKNQQLQDLDFVNSVDIKE  
 GSLLLPNYSRAIVIVTVTEGKGDFELVGQRNENQKGENDKEEEQEEETSKQVQLYRAKLSPGDVFIPIAGHPVAINASSDLNLIGFGINAENN  
 ERNFLAGEEDNVISQVERPVKELAFPGSSHEVDRLKLNQKQSYFANAQPLQRE [SEQ ID 10]

35 PÉPTIDO: TLFLPQYTDADFILVVLGSGK[SEQ ID 340]

PROTEÍNA: P07728 - 1 - ARROZ

MASINRPVFFTVCLFLLCNGSLAQQLLGQSTSQWQSSRRGSPRECRFDRQLQAFPIRSVRSQAGTTEFFDVSNEQFQCTGVSVVRRVIEPRGL  
 LLPHYTNGASLVYIIQGRGITGPTFPGCPEYQQQFQSQGQAQLTESQSQSKFKDEHQKIHRFRQGDVIALPAGVAHWCYNDGEVPVVAIY  
 VTDLNNGANQLDPRQRDFLLAGNKRNPQAYRREVEERSQNIFSGFSTELLSEALGVSSQVARQLQCQNDQRGEIVRVEHGLSLLQPYASLQE  
 QEQGQVQSRERYQEQGQYQSQYSGGCSNGLDETCTLRVRQNDNPNRADTYNPRAGRVTNLNTQNFILSLVQMSAVKVNLYQNALLSP  
 FWNINAHSVVYITQGRARVQVNNNGKTVFNGELRRGQLLIIPQHYAVVKAQREGCAYIAFKTNPNMSVSHIAGKSSIFRALPNDVLANAY  
 40 RISREEAQRKHNRGDEFGAFTPIQYKSYQDVYNAAESS [SEQ ID 11]

PÉPTIDO: EVEERSQNIF[SEQ ID 341]  
 PÉPTIDO: VEERSQNIFSGF[SEQ ID 342]  
 PÉPTIDO: ASLQEQEQGQVQ[SEQ ID 343]  
 45 PÉPTIDO: QEQQEQGQVQSR[SEQ ID 344]  
 PÉPTIDO: ASLQEQEQGQVQSR[SEQ ID 345]  
 PÉPTIDO: EVEERSQNIFSGF[SEQ ID 346]  
 PÉPTIDO: VTDLNNGANQLDPRQRD[SEQ ID 347]  
 PÉPTIDO: VEHGLSLLQPYASL[SEQ ID 348]  
 50 PÉPTIDO: IYVTDLNNGANQLDPRQRDFL[SEQ ID 349]  
 PÉPTIDO: VTDLNNGANQLDPRQRDFL[SEQ ID 350]  
 PÉPTIDO: VEHGLSLLQPYASLQEQEQGQVQSR[SEQ ID 351]  
 PÉPTIDO: VTDLNNGANQLDPR[SEQ ID 352]  
 PÉPTIDO: IYVTDLNNGANQLDPRQRD[SEQ ID 353]  
 55 PÉPTIDO: YVTDLNNGANQLDPRQRDFL[SEQ ID 354]  
 PÉPTIDO: YVTDLNNGANQLDPR[SEQ ID 355]  
 PÉPTIDO: STELLSEALGVSSQVAR[SEQ ID 356]  
 PÉPTIDO: HGLSLLQPYASLQEQE[SEQ ID 357]



PÉPTIDO: SGFSTELLSEALGVSSQVAR[SEQ ID 358]

PROTEÍNA: P07730 - 2 - ARROZ

MASINRPIVFFTVCLFLCDGSLAQQLLGQSTSQWQSSRRGSPRGCRFDRLQAFEPISVRSQAGTTEFFDVSNELFQCTGVSVVRRVIEPRGLL  
LPHYTNNGASLVYIIQGRGITGPTFGCPETYQQQFQSGQAQLTESQSQSHKFKDEHQKIHRFRQGDVIALPAGVAHWVCYNDGEVPVVAIYV  
TDINNGANQLDPRQRDFLLAGNKRNPQAYRREVEEWSQNFSGFSTELLSEAFGISNQVARQLQCQNDQGEIVRVERGLSLLQPYASLQEQ  
EQGQMQRREHYQEGGYQQSYGSGCPNGLDETCTMRVRQNIIDNPNRADTYNPRAGRVTNLNSQNFILNLVQMSAVKVNLYQNALLSP  
FWNINAHISIVYTQGRAQVQVVNNNGKTVFNGELRRGQLLIVPQHVVVKKAKQREGCAYIAFKTNPNSMVSHIAGKSSIFRALPTDVLANAYR  
ISREEAQLKHNRGDEFGAFTPLQYKSYQDVYNVAESS [SEQ ID 12]

PÉPTIDO: GAFTPLQYKSYQD[SEQ ID 359]  
PÉPTIDO: GLLPHYTNNGASLVY[SEQ ID 360]  
PÉPTIDO: FLLAGNKRNPQAYRRE[SEQ ID 361]  
PÉPTIDO: ALPTDVLANAYR[SEQ ID 362]  
PÉPTIDO: DFLLAGNK[SEQ ID 363]  
PÉPTIDO: DVLANAYR[SEQ ID 364]  
PÉPTIDO: GAFTPLQYK[SEQ ID 365]  
PÉPTIDO: QGDVIALPAGVAHW[SEQ ID 366]  
PÉPTIDO: FGAFTPLQYKSY[SEQ ID 367]  
PÉPTIDO: FLLAGNKRNPQAYR[SEQ ID 368]  
PÉPTIDO: FGAFTPLQYKSYQ[SEQ ID 369]  
PÉPTIDO: GLSLLQPYASLQEQE[SEQ ID 370]  
PÉPTIDO: AFTPLQYK[SEQ ID 371]  
PÉPTIDO: FGAFTPLQYKSYQD[SEQ ID 372]  
PÉPTIDO: GDEFGAFTPLQYK[SEQ ID 373]  
PÉPTIDO: FGAFTPLQYKSYQDV[SEQ ID 374]  
PÉPTIDO: FGAFTPLQYK[SEQ ID 375]  
PÉPTIDO: FGAFTPLQYKS[SEQ ID 376]  
PÉPTIDO: VYIIQGRGITGPTF[SEQ ID 377]  
PÉPTIDO: YIIQGRGITGPTF[SEQ ID 378]  
PÉPTIDO: KTNPNMSMVSHIAGK[SEQ ID 379]  
PÉPTIDO: TNPNSMVSHIAGK[SEQ ID 380]  
PÉPTIDO: PNSMVSHIAGKS[SEQ ID 381]  
PÉPTIDO: NIDNPNRADTYNPRAGRVTN[SEQ ID 382]  
PÉPTIDO: QRDFLLAGNKR[SEQ ID 383]  
PÉPTIDO: LLQPYASLQEQE[SEQ ID 384]  
PÉPTIDO: QRDFLLAGNK[SEQ ID 385]  
PÉPTIDO: QEQQGQMQR[SEQ ID 386]  
PÉPTIDO: SLLQPYASLQEQE[SEQ ID 387]  
PÉPTIDO: ASLQEQEQGQM[SEQ ID 388]  
PÉPTIDO: ASLQEQEQGQMQR[SEQ ID 389]  
PÉPTIDO: DFLLAGNKR[SEQ ID 390]  
PÉPTIDO: QAFEPISVRSQAGTTEF[SEQ ID 391]  
PÉPTIDO: KTNPNMSMVSHIAGKSSIF[SEQ ID 392]  
PÉPTIDO: VRRVIEPRGLLPHYTNNGASL[SEQ ID 393]  
PÉPTIDO: FGAFTPLQYKSYQDVYN[SEQ ID 394]  
PÉPTIDO: IALPAGVAHW[SEQ ID 395]  
PÉPTIDO: RVRQNIIDNPNRADTYNPRAGRVTNL[SEQ ID 396]  
PÉPTIDO: NIDNPNRADTYNPRAGRVTNL[SEQ ID 397]  
PÉPTIDO: GAFTPLQYKSYQDVYN[SEQ ID 398]  
PÉPTIDO: PNSMVSHIAGKSSIFR[SEQ ID 399]  
PÉPTIDO: RLQAFEPISVRSQAGTTE[SEQ ID 400]  
PÉPTIDO: TNPNSMVSHIAGKSSIFR[SEQ ID 401]

PROTEÍNA: Q0D7S0 - 3 - ARROZ

MASNKVVSFVLLAVSVLAATATMAEYHHQDQVVYTPGLCQPGMGYPMYPLPRCRALVKRQCVGRGTAAAAEQVRRDCCRQLAAVDD  
SWCRCEAISHMLGGYRELGAPOVGHMSEVFRGCRGRLERAAASLPFCNVDPINGGGGVCYWLARSGY [SEQ ID 13]

PÉPTIDO: ELGAPDVGHM[SEQ ID 402]  
PÉPTIDO: LGAPDVGHM[SEQ ID 403]  
PÉPTIDO: ELGAPDVGHMSEVF[SEQ ID 404]  
PÉPTIDO: ELGAPDVGHMPS[SEQ ID 405]  
PÉPTIDO: ELGAPDVGHMSEVFR[SEQ ID 406]  
PÉPTIDO: ELGAPDVGHMSEV[SEQ ID 407]  
PÉPTIDO: ELGAPDVGHMSE[SEQ ID 408]

PÉPTIDO: LGAPDVGHMSE[SEQ ID 409]  
 PÉPTIDO: YRELGAPDVGHMSE[SEQ ID 410]  
 PÉPTIDO: LGAPDVGHMSEV[SEQ ID 411]  
 PÉPTIDO: RELGAPDVGHMSE[SEQ ID 412]

5

PÉPTIDOS ADICIONALES (Y PROTEÍNA DE ORIGEN)

10 HPRPPKPDAPR [SEQ ID 452] - QOD9DO  
 LQQAPPPQQR [SEQ ID 453] - Q6AVS5  
 VGWGEQPWSPY [SEQ ID 454] - Q8H920  
 FHMPP [SEQ ID 455] - O49927  
 FRRP [SEQ ID 456] - P29835  
 FWM [SEQ ID 457] - P15838  
 15 HMPPS [SEQ ID 458] - O49927  
 PVEMPTLLYPS [SEQ ID 459]  
 HMPSS [SEQ ID 460] - O49927  
 HRFR [SEQ ID 461] - Q712V4  
 HRRS [SEQ ID 462] - P13918  
 HSPR [SEQ ID 463] - P14323  
 20 HWF [SEQ ID 464] - P14323  
 MFRR [SEQ ID 465] - Q41000  
 MFRRP [SEQ ID 466] - P29835  
 MPPS [SEQ ID 467] - O49927  
 MPRR [SEQ ID 468] - P15838  
 25 NMPS [SEQ ID 469] - P20698  
 PHMP [SEQ ID 470] - O49927  
 PHMPS [SEQ ID 471] - O49927  
 PRRF [SEQ ID 472] - P15838  
 WMK [SEQ ID 473] - O04434  
 30 DSINALEPDHR [SEQ ID 474] - P05692  
 ELTFPGSVQ [SEQ ID 475] - Q9M3X6  
 ELTFPGSVQE [SEQ ID 476] - Q9M3X6  
 IFEDAITIPGR [SEQ ID 477] - P09886  
 LDALEPDNRIESE [SEQ ID 478] - P02857  
 35 KTLDYWPSLR [SEQ ID 479] - P08688  
 RHGEWGPSY [SEQ ID 480]  
 ILVDGSHDIER [SEQ ID 481] - Q5N725  
 LVSHPIAAHEGR [SEQ ID 482] - P14614  
 NLAQAPAQALL [SEQ ID 483] - Q0DJ38  
 40 FLPQHTD [SEQ ID 484] - P13918  
 LEPDNR [SEQ ID 485] - P15838  
 LQSQND [SEQ ID 486] - P14323  
 LQSQNDQRGEI [SEQ ID 487] - P14323  
 QSQNDQRGEIIHVK [SEQ ID 488] - P14323  
 45 RGEIIHVK [SEQ ID 489] - P14323  
 RLQSQNDQ [SEQ ID 490] - P14323  
 RLQSQNDQRG [SEQ ID 491] - P14323  
 RLQSQNDQRGEIIH [SEQ ID 492] - P14323  
 VFDGVLRLPG [SEQ ID 493] - P14323  
 50 HNPR [SEQ ID 494] - P14614  
 HPMS [SEQ ID 495] - Q0D7S0  
 HPSF [SEQ ID 496] - Q0DEV5  
 MPMP [SEQ ID 497] - P29835  
 PMPL [SEQ ID 498] - P29835  
 55 PNSM [SEQ ID 499] - P07728  
 WDP [SEQ ID 500] - B5A8N6  
 LRGFSK [SEQ ID 501] - Q9M3X6  
 RSQNIF [SEQ ID 502] - P07728  
 YLRGFS [SEQ ID 503] - Q9M3X6  
 60 GALMLPHYN [SEQ ID 504] - Q9M3X6  
 GALMLPHYNSR [SEQ ID 505] - Q9M3X6  
 KNPQLQDLDFVNYVEIK [SEQ ID 700] P02855  
 PGQLQSFLLSGNQNNQNYLSGFSK [SEQ ID 701] P13918  
 RGPQQYAEWQINEK [SEQ ID 702] Q6K7K6  
 65 VLDLAIPIVNRPGQL [SEQ ID 703] Q6K508  
 GYVGLTFPGCPATHQQQFQLFEQR [SEQ ID 704] P09918

LDVTPLSLGL [SEQ ID 717]  
 EEGIQLVAEAIR [SEQ ID 718]  
 YSLKPLVPR [SEQ ID 719]  
 WHT [SEQ ID 720]  
 5 WHN [SEQ ID 721]  
 NNPF [SEQ ID 722]  
 MRFR [SEQ ID 723]  
 MPPSS [SEQ ID 724]  
 10 HMPS [SEQ ID 725]  
 HMPPS [SEQ ID 726]  
 GHPM [SEQ ID 727]  
 FWN [SEQ ID 728]  
 FHMP [SEQ ID 729]  
 15 WTIVQGLPIDE [SEQ ID 730]  
 GYPMYPLPR [SEQ ID 731]  
 HGGEGGRPY [SEQ ID 732]  
 LRGFSK  
 GALMLPHYN  
 GALMLPHYNSR  
 20 VFDGVLPRG  
 LQSQND  
 LQSQNDQRGEI  
 QSQNDQRGEIIHVK  
 RGEIIHVK [SEQ ID 740]  
 25 RLQSQNDQ  
 RLQSQNDQRG  
 RLQSQNDQRGEIIH  
 MPMP  
 PMPL  
 30 LEPDNR  
 GIARLAGTSSVIN  
 RSQNIF  
 PNSM  
 GHPM [SEQ ID 750]  
 35 HPMS  
 FLPQHTD  
 EWQINEK  
 GPQQYAEWQINEK  
 PQQYAEWQ  
 40 RGPQQYA  
 HNPR  
 WHN  
 WDP  
 HPSF [SEQ ID 760]  
 45 PGQLQSFLSGNQNNQNYLSGF  
 QLQSFLSGNQNNQNYLSGFSK  
 QSFLSGNQNNQ  
 PGQLQSFLSGN  
 QSFLSGNQ  
 50 QNQNNYLSGFSK  
 YLRGFS  
 PVEMPTLLYPS  
 RGPQQYAEWQINE  
 GYVGLTFPGCPATHQQQFQLFEQR[SEQ ID 770]  
 55 KNPQLQDLDFVNYVEIK  
 PGQLQSFLSGNQNNQNYLSGFSK  
 RGPQQYAEWQINEK  
 VLDLAI PVNRPQQL  
 RGPQQYAEWQINEK [SEQ ID 775]  
 60

PROTEÍNA P02855 [SEQ ID 546-552]

PÉPTIDO: SRAIVIVTVNE  
 PÉPTIDO: AKLTPGDV  
 65 PÉPTIDO: IVIVTVNEGK  
 PÉPTIDO: LDALEPDNRIESEGGL (también en P02857)

PÉPTIDO: RPYYSNAPQE (también en P02857)  
 PÉPTIDO: LDALEPDNRIESEGGLIETWNPNNK (también en P02857)  
 PÉPTIDO: AIVIVTVNEGK (también en P13918)  
 PROTEÍNA P02857 [SEQ ID 553-565]  
 5 PÉPTIDO: LQVVNCNGNTVFDGEL  
 PÉPTIDO: QVVNCNGNTVFDGEL  
 PÉPTIDO: IIAVPTGIVF  
 PÉPTIDO: GRRYRDRHQKVNRFRE  
 PÉPTIDO: RPYYSNAPQE  
 10 PÉPTIDO: RLDALPDNRIE  
 PÉPTIDO: RLDALPDNRIESE  
 PÉPTIDO: LDALEPDNRIESEGGLIETW  
 PÉPTIDO: LDALEPDNRIE  
 PÉPTIDO: LDALEPDNRIESEGGLIE  
 15 PÉPTIDO: LDALEPDNRIESEGGL (también en P02855)  
 PÉPTIDO: RPYYSNAPQE (también en P02857)  
 PÉPTIDO: LDALEPDNRIESEGGLIETWNPNNK (también en P02855)  
 PROTEÍNA P07728 [SEQ ID 566-609]  
 20 PÉPTIDO: VEHGLSLLQPYASLQEQEQGQVQSRER  
 PÉPTIDO: RSQNIFSGF  
 PÉPTIDO: GITGPTFPGPCESY  
 PÉPTIDO: CNGS  
 PÉPTIDO: SPREC  
 PÉPTIDO: PREC  
 25 PÉPTIDO: PRECR  
 PÉPTIDO: CPES  
 PÉPTIDO: SGCS  
 PÉPTIDO: CSNG  
 PÉPTIDO: RSQNIFSGFSTE  
 30 PÉPTIDO: VEEWSQNIFSGFST  
 PÉPTIDO: WSQNIFSGFSTEL  
 PÉPTIDO: WSQNIFSGFSTE  
 PÉPTIDO: STSQWQSSRR  
 PÉPTIDO: NRPI  
 35 PÉPTIDO: CDGS  
 PÉPTIDO: PRGC  
 PÉPTIDO: PRGCR  
 PÉPTIDO: RGCR  
 PÉPTIDO: GCRF  
 40 PÉPTIDO: PTFP  
 PÉPTIDO: PGCP  
 PÉPTIDO: GCPE  
 PÉPTIDO: CPET  
 PÉPTIDO: AHCW  
 45 PÉPTIDO: HWCY  
 PÉPTIDO: SGCP  
 PÉPTIDO: SGCPN  
 PÉPTIDO: GCPN  
 PÉPTIDO: CPNG  
 50 PÉPTIDO: TFCTM  
 PÉPTIDO: FCTM  
 PÉPTIDO: FCTMR  
 PÉPTIDO: CTMR  
 PÉPTIDO: EGCA  
 55 PÉPTIDO: SQNIFSGFSTELL  
 PÉPTIDO: SQNIFSGFSTE  
 PÉPTIDO: QNDQRGEIVR  
 PÉPTIDO: SQNIFSGFSTEL (también en P07730)  
 PÉPTIDO: QLQCQNDQRGEI (también en P07730)  
 60 PÉPTIDO: LGQSTSQWQSSR (también en P07730)  
 PÉPTIDO: QQLLGQSTSQWQSSR (también en P07730)  
 PÉPTIDO: LLGQSTSQWQSSR (también en P07730)  
 PROTEÍNA P07730 [SEQ ID 610-619]  
 65 PÉPTIDO: NDQRGEIVR

PÉPTIDO: GQSTSQWQSSR  
 PÉPTIDO: STSQWQSSR  
 PÉPTIDO: GITGPTFPGCPET  
 PÉPTIDO: GITGPTFPGCPETY  
 5 PÉPTIDO: SQNIFSGFSTEL (también en P07728)  
 PÉPTIDO: QLQCQNDQRGEI (también en P07728)  
 PÉPTIDO: LGQSTSQWQSSR (también en P07728)  
 PÉPTIDO: QQLLGQSTSQWQSSR (también en P07728)  
 PÉPTIDO: LLGQSTSQWQSSR (también en P07728)  
 10 PROTEÍNA P09918 [620-630]  
 PÉPTIDO: IFFANQTYL  
 PÉPTIDO: EHLEPNLEGLTVEE  
 PÉPTIDO: IFFANQTYLPSETPAPLVHYREEELNNLRGDGTGER  
 PÉPTIDO: IHFEWDDDMGIPGAFYIK  
 15 PÉPTIDO: IFFANQTYLPSETPAPLVHYREEELNNLR  
 PÉPTIDO: TEQALPADLIK  
 PÉPTIDO: EHLEPNLEGLTVEEAIQNK  
 PÉPTIDO: ISKEHLEPNLEGLTVEEAIQNK  
 PÉPTIDO: LSLPHPQGDEHGAVS  
 20 PÉPTIDO: ISKEHLEPNLEGLTVEEAIQNK  
 PÉPTIDO: EHLEPNLEGLTVEEAIQNK

PROTEÍNA POC1U8 [SEQ ID 631]

25 PÉPTIDO: LSTTGNSGSPVFNEKNE

PROTEÍNA P13918 [SEQ ID 632-639]

30 PÉPTIDO: QSFLLSGNQNNQNYLSG  
 PÉPTIDO: VLDLAIPVNRPGQLQS  
 PÉPTIDO: VLDLAIPVNRPGQLQSFL  
 PÉPTIDO: FLLSGNQNNQNYLSG  
 PÉPTIDO: FLLSGNQNNQNYLSGFSK  
 PÉPTIDO: DPQNPFIFKSNKFQTLFE  
 35 PÉPTIDO: ELAFPGSAQEVDRILENQK  
 PÉPTIDO: AVVTVNEGK (también en P02855)

PROTEÍNA P14323 [SEQ ID 640-667]

40 PÉPTIDO: INAVAAKRLQSQNDQRGE  
 PÉPTIDO: NRAQQQVYGSSIE  
 PÉPTIDO: PSTNPWHSPR  
 PÉPTIDO: CHGS  
 PÉPTIDO: CHGSM  
 45 PÉPTIDO: PWHS  
 PÉPTIDO: FREC  
 PÉPTIDO: RECR  
 PÉPTIDO: ECRF  
 PÉPTIDO: CRFD  
 50 PÉPTIDO: CRFDR  
 PÉPTIDO: CTGT  
 PÉPTIDO: FPGC  
 PÉPTIDO: FPGCP  
 PÉPTIDO: PGCP  
 55 PÉPTIDO: PGCPA  
 PÉPTIDO: PGCPAT  
 PÉPTIDO: GCPA  
 PÉPTIDO: CPAT  
 PÉPTIDO: ENFC  
 60 PÉPTIDO: NFCT  
 PÉPTIDO: NFCTI  
 PÉPTIDO: FCTI  
 PÉPTIDO: AQQQQVYGSSIEQH  
 PÉPTIDO: AQQQQVYGSSIEQHSGQNIFSGF  
 65 PÉPTIDO: AAKRLQSQNDQRGE  
 PÉPTIDO: QARSLKNNRGEE (también en P14614)



Proteína de arroz: Q8H920

MALEHLGRRNVAGSLLLLNLLMYVFLGFAGWALNSSIKNAGADVGVGWGEQPWSPYYRQ  
SAWFASTRFLATFAALAGALGVAAKASAAHYHGGSGASWRPQGLAAAASLGTAAWAATAL  
AFGVACREIHDAAGPAGAARGWRMRALEGLTVTLAFTQLLYVLLHAAVAGERCLAC  
AADA [SEQ ID 707]

Proteína de guisante: O49927

5 MAIKTKLSLTIFLLALLCSNLAVGRKEKDPELTCKDQCDMQRQYDEEDKRIMERC  
DDYIKKKQERQKHKEHEEEEEEQEEDENPYVFEDNDFETKIDTKDGRVLILNKFNEKSK  
LLKNIENYGLAVLEIKANAFSLPHHYDSEAILFNIKGRGIIGLVAEDRTERFNLEEGDIM  
RVPAGTPMYLVNRDENEKLYIAAFHMPSSGSAPVNLPEFFESAGRKPESVLNTFSSKVL  
QAALKSSKGELETYVDEQKKGRIFKIEKEDVRGLAPKKSLWPFGGPFKSPFNFSNNPAF  
SNKFGSLFEVGPSQEKSGLEGLNMLTLANITKGSMTIHYNANKIALVIDGEGELEM  
ACPHMPSSSSNSRQKKSSISYHNINAKLRPGVMFVVPAGHPFVNIASKKNLIVVCFEVN  
AQRNKKLALAGKKNIVSALDKAAKEVAFDIAAEKVDEVFERKEEFFPYDNEERKEEHGR  
AVV [SEQ ID 708]

Proteína de guisante: Q41000

10 MFRRATSTFLSRASATRRFSTOVATPATNSSFVEAWRKVSPNIDPPKTPLEFLKTRPPVP  
STIPTKLTYNFVLPYSSQLAAKEVDSVIPATTGEMGVLPGHVATIAELKPGVLTQEGT  
DTTKYFVSSGFRFIHANSVADIIAVEAVPVNLDRDLVQKGLQEFTQKLN SATTDLEKRE  
AQIGIDVDSALNSALTG [SEQ ID 709]

Proteína de arroz: P20698

15 MKIIFFALLAIAACSASAQFDAVTQVYRQYQLQPHLMQLQQLSPCGEFVRQQCSTVAT  
PFFQSPVFLRNCQVMQQQCCQQLRMIAQQSHCQAISSVQAIVQQLRLQQFASVYFDQSQ  
AQAQAMLALNMPSCIGIYPSYNTAPCSIPTVGGIWIY [SEQ ID 710]

Proteína de guisante: O04434

MQDSSMTKFSPLDMLMTAIKKGKFNPSNDSSQAPASIIIFENREFVMILTTSIAVLIGCVV  
LIWRRSNSNKSQIEVPKLVIKKPELDVDDGKKKVTVFFGTQTGTAEFGAKAIAEEAKA  
RYEKAKFRVVDMDYAADDEYLEKLRKRETMALFFLATYGDGEPTDAAARFYKWFTEEYE  
GEEDSFKNLSYGVFLGNRQYEHFNKAVVDDKLEQGGKRLVPVGLGDDQCIEDDFT  
AWKEELWPAIDQLLRDEDDTPVATPYTAAVSEYRVVIHDPDATVDEKKRHNVNIGHAVVD  
AQHPVRANVAVRRELHTPASDRSCTHLEFDISGTGVVYETGDHVGVCENLSDTVEEAER  
ILGLSPDTYLSIHTDDEEGKPLGGSSLPFPFPCTLRALTALSSPKKSALVALAA  
HASDPSEADRLRLASAPAGKDEYAEWVSSQRSLLVMAEFSSAKPPIGVFFAAVAPRLQ  
PRYYSISSPRMAPSRHVTCLVHDKMPTGRIHKGVCSTWMKNSVPLEKNQDCSWAPIF  
VRQSNFRLPADNKVPVIMIGPGTGLAPFRGFLQERLALKEDGAELGPSVLFFGCRNRQVD  
YIYEDELNHFVNGGALSELIVAFSRDGPTKEYVQHKMMEKASDIWNMISQAYVYVCGDA  
KGMARDVHRTLHTILQEGLDSSKTESMVKNLQMTGRYL RDVV [SEQ ID 711]

Proteína de arroz: Q5N725 MSAYCGKYKDELIKNAAYIGTPGKGILAADESTGTIGKRFASINVENVEENRRSLRELLF  
TTPGALQHLSGVILFEETLYQKTKDGKPFVDVLKEGGVLPGIKVDKGTVEVAGTNKETTT  
QGHDDLQKRCAYYAGARFAKWRAVLKIGPNEPSQLSIDLNAQGLARYAIIQCENGLVP  
IVEPEILVDGSHDIERCAYVTEKVLAAACYKALNEHHVLEGSLLKPNMVTGPSSESKVSP  
QLIAEYTVRALQRTVPAAVPAIVFLSGGQSEEEATVNLNAMNKLSTKKPWALSFSGRAL  
QQSTLKA WG GKTENNVKAQKAFITRCKANSEATLGTYYQGDVAVLGEGASESLHVVDYKY  
[SEQ ID 712]

Proteína de guisante: B5A8N6

25 MASLQTMISFYAIFLSILLTTILFFKVNSTETTSFLITKFSPDQQLIFQGDGYTTKEK  
LTLTKAVKNTVGRALYSSPIHIWDRETGNVANFVTSFTFVINAPNSYNVADGFTFFIAPV  
DTKPQTGGGVLGVFNSAEYDKTTQTVAVEFDTFYNAAWDPSNRDRHIGIDVNSIKSVNTK  
SWKLQNGEEANVVI AFNAATNVLT VSLTYPNSLEENVTSYLSDVVSLKDVVPEWVRIG  
FSATTGA EYAAHEVLSWSFHSLSGTSSSKQAADA [SEQ ID 713]

Proteína de arroz: Q6K508

MATTTSLSSCLCALLPLFSQGVDAWESROGASRQCRFDRLOQAFEPLRKRVRSEAGDTE  
YFDERNEQFRCAQGVFVIRRVIEPQGLVVPYSNTPALAYIIQGGYVGLTFPGCPATHQQ  
QFQLFEQRQSDQAHKFRDEHQKIHEFRQGDVVALPASVAHWFYNGGDTPAVVVVYDIKS  
FANQLEPRQKEFLLAGNNQRGGQIJEHSIFQHSQGNIFSGFNTEVLSEALGINTEASKRL  
QSQNDQQRGDIIRVKHGLQLKPTLTQRQEEHQQYQVQYREGQYNGLDENFCTIKARVNI  
ENPSRADYYNPRAGRITLNNQKFPILNLIGMGAARVNLYQNALLSPFWNNINAHSVVYII  
QGSVRVQVANNQGRSVFNGVLHQGQLIIPQNHAVIKKAHNGCQYVAIKTISDPTVSWV  
AGKNSILRALPVDVIANAYRISRDEARRLKNRADEIGPFTPRFPQKSQRGYQFLTEGLS  
LIGM [SEQ ID 714]

PROTEÍNA DE GUISANTE: Q712V4

5

QKAPRKQLATKAARKSAPATGGVKKPHRFPGTVALREIRKYQKSTELLIRKLPFQRLVR  
EIAQDFKTDLRFSQSSAVSALQEAAEAYLVGLFEDTNLCIAHAKRVTIMPKDIQLARRIRG  
ERA [SEQ ID 715]

Proteína de guisante: P09886

10

MAQSVSLSTIASPILSQKPGSSVKSTPPCMASFLRRQLPRLGLRNVRAQAGGDGDNKDN  
SVEVHRVKNDDQGTAVERKPRRSSIDISFGLDPWSPMRSRQMLDMDRIFEDAITIP  
GRNIGGGEIRVPWEIKDEEHEIRMRDMPGVSKEDVKVSVEDDVLVIKSDHREENGEDC  
WSRKSYSCYDTRLKLPDNCEKEKVKAEKLDGVLVITIPKTIERTVIDVQIQ [SEQ ID 716]

Ejemplos de homólogos para cada proteína

15

P13918 (Guisante)

>gi|137584|sp|P08438.1|VCL\_VICFA RecName: Completo=Vicilina; Indicadores: Precursor [Vicia faba] >gi|22057|emb|CAA68559.1| vicilina [Vicia faba var. minor] >gi|383931031|gb|AFH56916.1| vicilina [Vicia faba]

MAATTLKDSFPLLTLTGIAFLASVCLSSRSDQDNPFVFESNRFQTLFENENGHIRLLQKFDQHSKLENLQNYRLLEYKSKPHTIFLPQQTADADFIL  
VVLGSKAILTVLLPNDRNSFSLERGDITKLPAGTIGYLVNRDDEEDLRVLDLIPVNRPGEPQSFLLSGNQNPQPSILSGFSKNILEASFNTDYKEIEK  
VLLEEHGKEKYHRRGLKDRRQGRQEEENVIVKISRKQIEELNKNNAKSSSKSTSESEPFNLSREPIYSNKGKFFETPKRNPQLQDLNIFVNYVEI  
NEGSLLLPHYNSRAIVIVTVNEGKGDFELVGQRNENQQLREEYDEEKEQGEIEIRKQVQNYKAKLSPGDVLVIPAGYPVAIKASSNLNLVGFGI  
NAENNQRVFLAGEEDNVISQIHKPVKELAFPGSAQEVDTLLENQKQSHFANAQPRERERGSQEIKDHLYSILGSF [SEQ ID 506]

20

>gi|502105533|ref|XP\_004492829.1|PREVISTO: isoforma X1 similar a vicilina [Cicer arietinum] Garbanzo

MAIKARFPLLVLGIVFLASVCAKSDKENPFFFKSNNCQTLFENENGHVRLLQRFDKRSQFLFENLQNYRLMEYNSKPHTIFLPQHNDADFILVVL  
RGRAILTVLNPNDNRNTFKLERGDITKLPAGTIAYLANRDDNEDLRVLDLIPVNRPGQFQSFSLSGNENQQSYFQGFSGKILEASFNSDYEEIERV  
LLEEQEQKPEQRGKHGKQSQQSDTQVIVKISREQIEELSKNAKSNCKSVSSESEPFNLSRSPISNRFNFFETPEKNPQLKDLDFVNSVEIK  
EGSLLPHFNSRATVILVNEGKGEVELVGLRNEQENKKEDEEEEDRNVQVQRFQSKLSSGDVWVVPASHPFSINASSDLFLGFGINAQNI  
NQRNFLAGEEDNVISQIQRPVKEVAFPGSAEEVDRLKNQRQSHFANAQPPQKRRKGSQRIRSPF [SEQ ID 507]

25

>gi|29539109|emb|CAD87730.1| alérgeno Len c 1.0101 [Lens culinaris] Lenteja

SRSDQENPFIFKSNRFQTIYENENGHIRLLQRFDKRSKIFENLQNYRLLEYKSKPHTIFLPQQTADADFILVVLGSKAILTVLNSNDRNSFNLERGDTI  
KLPAGTIAYLANRDDNEDLRVLDLIPVNRPGQLQSFLLSGTQNPQPSFLSGFSKNILEAAFNTEYEEIEKVLLEEQEQKSQHRRSLRDKRQIEITNE  
DVIVKVSREQIEELSKNAKSSSKSVSSESEPFNLSRNPISNKGKFFETPEKNPQLQDLDFVNSVEIKEGSLLLPNYNSRAIVIVTVNEGKGDF  
ELVGQRNENQEQREENDEEGQEEETTKQVQRYRRLSPGDVLVIPAGHPVAINASSDLNLIGFGINAKNNQRNFLAGEEDNVISQIQRPV  
KELAFPGSSREVDRLTNQKQSHFANAQPLQIE [SEQ ID 508]

30

Q9M3X6 (Guisante)

>gi|164512526|emb|CAP06312.1| cvc [Pisum abyssinicum]

MATTVESRFPLLFPGLIFLASVCVITYANYDEGSETRVPGQRERGRQEGEKEEKHGEWRPSYEKEDEEEKQKYRYQREKEDEEEKQKYRYQR  
EKKEEKEVQPGRRERWEREEDEEQVDEWRGSQRRQDPEERARLRHREERTKRDRHREGEERSSSESQEQRNPFLLSKNKFLLTFENENG  
HIRRLQRFDKRSDFLENLQNYRLVEYRAKPHITIFLPQHIDADLILVVLNGKAILTVLSPNDNRNSYNLERGDITKIPAGTISYLVNQDDEEDLRVVD  
FVIPVNRPGKFEAFGLSENKNQYLRGFSKNILEASLNTKYETIEKVLLEEQEQKPPQLRDRRRQQGGGERDAIIVKVSREQIEELRKLAKSSSKSLPS  
EFEPFNLRSHKPEYSNKGKLFETPEKKYPQLQDLILVSCVEINKGALMLPHYNSRAIVVLLVNEGKGNLELLGLKNEQQUEREDRKERNNEVQ  
RYEARLSPGDVVIIPAGHPVAISASSNLNLGFGTNAENNNQRNFLSGSDDN [SEQ ID 509]



>gi |164512538|emb|CAP06318.1| cvc [Lathyrus annuus]

MATTIKSRFPVLLLLGIIFLASVCVTWANYDEGSEPRVPGQRRERGRQEGEKEEKHGEWRPSEEEYDEGLEPKVPGKRERGRQEGEKEEKHE  
EWRPSYKEEDEEEKQKYNQYQREKKEHKEVQPGRRERWERKQDEKQVEEDEEPGEEQWRGSKRHEDPEERARLRHREEKTSYVEDNEETSS  
KEGRNPFLFKSNKFLTFENENGHIRRLQRFDERSDIFENLQNYRLVEYRAKPHMTMFLPQHIDADLILVVLNGKAILTVLSPNDRNSYNLERGDT  
VKLPAGTTSYLVNQDDEEDLRVVDLAIPVNRPGKFEAFGLSANKNQYLRGFSKNILEASLNTKYETIEKVLEERRDQKGRQGGQETNAIVKVS  
EQIEELRLAKSSSKSLSESEPLNLRSQNPYKSNKFGKFEITPQKKYPQLQDLVDSISCVIEINKGALLPHYNSRSIGILLVNEGKGNLELVGFKN  
EQQRQRENEETNKKLQRYEARLSSGDVVVPIEGHPVAISSNLLNLGFGINAANNQRNFLTGSDDN[SEQ ID 510]

>gi |164512558| emb| CAP06328.1| cvc [Vicia villosa]

MATTIKSRFPVLLLLGIIFLTSVCVTYANYDEGREPSVPGQRRERGRQEGEKEEKHGEWRPSEEEYKYEEGRVPGQRRERGRQEGEKEEKH  
HGKWRPSEEEDEEEKYRYEEGSEPRGPGQRETGRQEGEKEKQPEREPSEYKEEDEEEKQKYQYHREKKEQREVRPGRERFERHEDEEQWRG  
IQRHEDPEERARERYRAEIAKRQVEEREERDIPHEREQRNPFLFKSNKQTLFQNGYIRRLQRFDKRSDFENLQNYRLVEYRAKPHITFLPQ  
HIDADLILVLSGRALTIVLSPDDRNSYNLERGDTIKLPAGTTSYLVNQDDEEDLRVVDLAIPVNRPGKVESFLLSGNKNQYLRGFSKNILEASNT  
NYETIERVLLEEQDKESQSQIGKRRSQRQETNALVKVSREQLEDLRLAKSSSQEGLSQFEPINLRSQNPYKSNKFGKFEITPEKKYPQLQDL  
DLFVSSVDIKEGALMLPHYNSRAIVLLVNEGRGNLELVGLKNEQQEQREKEDEQQRNNQVQRYEARLSPGDVVVPIAGHPVAVRASSDLNL  
LAFGINAENNRNFLAGSDDN[SEQ ID 511]

P09918 (Guisante)

>gi|357454557| ref |XP\_003597559.1| lipoxigenasa-3 de semillas [Medicago truncatula]

>gi|355486607|gb|AES67810.1| linoleato 9S-lipoxigenasa de semillas [Medicago truncatula]

MFSGVTGILNRGHKIKGTVVLMRKNVLDINSVTSVGGVIGQGFIDLGSTLDNLTAFLGRSVSLQLISATKPDANGKGLGKATFLEGIITSLPTLG  
AGQSFAKIHFEWDDDMGIPAFYIKNFMQTEFFLVSLTLEDIPNHGSIYFVCNSWIYNAKHKKLDRIFFANKAYLPSETAPLVHYREEELNLR  
GDGTGERKEWERIYDYDVYNDLGNPEKGDNHARPVLGGSDTYPYPRRGRTGRKPNPKDPKSESRSDFVYLPDEAFGLHKKSSDFLTGLKAVS  
QNVVPALESVIFDLNFTPNFDSFDEVHGLYEGGKLPDVLKISPLPVLKEIFRTDGEQFLKYPKPKVLQVRSASAWMTDEEFAREMLAGVNP  
VICCQLEFPFRSKLDSQVYGDHTSKITKEHLEPNLEGLTVEEAIQNKLFLLDHDHSIMPYLRINSTPTKAYATRITLFLSSDKTLKPLAIELSLPH  
DGDHGAHVSHVYQPALEGVESTIWLLAKAYVVNDSCYHQLVSHWLNTHAVVEPFVIATNRHLSYLHPYKLLPHYRDTMNNINSLARQSLVN  
DGGIIEKTFWGRYSMEMSSKVYKNWTLPGQALPADLIKRGMAIEEPSSPCGVKLVEDYPYAHGDEIWAIAIKTWVQDYVSLYTTDDILRQ  
DSELQAWWKELVVGHGDKKNEPWWPKMQAREELVECTTVIWIASALHAAVNFGQYSGGLILNRPTLSRRFMPEKGSAAEYNELVKSQ  
KAYLKTITPKFQTLIDLSVIEILSRHASDEVYLGERNPNWTSOTRALEAFKFGNKLAEIEKNLAQRNDEKLRLHRLGPVQMPYTLHPSSSEGL  
TFRGIPNSIS[SEQ ID 512]

>gi|734403888|gb|KHN32710.1| linoleato 9S-lipoxigenasa-3 de semillas [Glicina soja]

MLGGLLHRRGHKIKGTVVLMRKNVLDVNSVTSVGGIIGQGLDLVGSTLDNLTAFLGRSVSLQLISATKADANGKGLGKATFLEGIITSLPTLG  
QSFAKINFEWDDGSGIPAFYIKNFMQTEFFLVSLTLEDIPNHGSIHFCNSWIYNAKLFKSDRIFFANQTYLPSETAPLVKYREEELNLRG  
TGERKEWERIYDYDVYNDLGDGPKGENHARPVLGGNDTYPYPRRGRTGRKPTRKDPNSESRSNDVYLPDEAFGLHKKSSDFLTGLKSVSQ  
VLPLQSAFDLNTFPFDSFDEVHGLYSGGKLPDVLKISPLPVLKEIFRTDGEQALFKPPPKVIQVKSASAWMTDEEFAREMLAGVNP  
KDFPFRSKLDSQVYGDHTSQITKEHLEPNLEGLTVDEAIQNKRLFLLDHDHDPIMPYLRINATSTKAYATRITLFLKNDGTLRPLAIELSLPHQGD  
QSGAFSQVFLPADEGVESWVLLAKAYVVNDSCYHQLVSHWLNTHAVVEPFIIATNRHLSVHPIYKLLHPHYRDTMNINGLARLSLVNDGG  
VIEQTLWGRYSVEMSAVYKDWVFTDQALPADLIKRGMAIEDPSCPHGIRLVIEDYPYAVDGLIWDIAIKTWVHEVFLYKSDDTLREDPEL  
QACWKELVEVGHGDKKNEPWWPKMQTREELVESCAIIWTASALHAAVNFGQYYPYGGILNRPTLSRRFMPEKGSAAEYELRKNPQKAYLKT  
ITPKFQTLIDLSVIEILSRHASDEVYLGERNPNWTSOTRALEAFKFRGNKLAIENKLSERNNDEKLNRNRCGPVQMPYTLPLSSKEGLTFRGIP  
NSIS[SEQ ID 513]

>gi |593700103| ref|XP\_007150490.1| proteína hipotética PHAVU\_005G157000g [Phaseolus vulgaris]

>gi |561023754|gb|ESW22484.1| proteína hipotética PHAVU\_005G157000g [Phaseolus vulgaris]

MFSGVSLINRGHKLKGTVVLMRKNVLDVNSVTSVGGIVGQGLDILGSTVDNLTAFLGRSVSLQLISATKPDANGKGLGKATFLEGIITSLPTL  
GAGQSFAKIHFEWDDDEMGPAGYIKNFMQTEFFLVSLTLEDIPNHGSLHFLCNSWIYNAKHFKNDRIFFVNIQYLPSETAPLVKYREEELVN  
MRGDTGERKEWDRIYDYDVYNDLGDGPKGENNARPILGSDTLPPYPRRGRTGRRPTRKDPKSESRSDDIYLPDEAFGLHKKSSDFLTGLKS  
VSQNFALPALQSAFDLNTFPFDSFEVHGLYSGGKLPDVLKISPLPVLKEIFRTDGEQTLKFPKPKVQVQDSASAWMTDEEFAREMIGVNP  
NLIRLLQDFPPQSKLDSQVYGDHTSQITKENLEPNLEGLTVDEAIQSKRFLDHDHSIMPYLRINATSSKAYATRITLFLKKORTLKLPLAIELSLP

HPGDKSGVVSQVFLPADEGVESVWLLAKSYVINDSSYHQLVSHWLNTHAVVEPFVIATNRHLSVHPIYKLLHPHYRDTMNNINALARGD  
LVNHGGIIEKTFVWGRYSMEMSAVYKDWVFTDQALPADLIKRGATIEDPECPHGLRLFIEDYPYAVDGLIWDIAIKTWVHEVFLYKSDDTL  
KEDPELQAWWKELVVGHGDKKNEPWWPKMQTREELVEACSIWWTASALHAAVNFGQYYPYGGILNRPTLSRRFMPEEGSAEYELKSP  
QKALLKTITPKFQTLVLDLSVIEILSRHASDEVYLGERNPNWTSOTRALEAFKFRGKLSIEIEKLSQRNDEKLNRNRYGPVMMPYTLPLPSSDE  
GLTFRGIPNSIS[SEQ ID 514]

P02857 (Guisante)

>gi |1483449|emb|CAA83677.1| legumina A [Vicia sativa]

MAKLLALSFCFLFFSSCFALREQSQQNECQLERINALEPDNRIESEGGLIETWNPNNRQFRCARVALSRATLQNRALRRPYSNAPQEYIQQ  
GNGYFGMVFPGPCPETHEEQQSEGEGRYRDSHQVNRFRREGDIIAVPTGIAFWMYNDQDTPVIAISLTDGSSNNQLDQMPPRRFYLAG  
NQEQLFLRYQHQQGGKQEQDNDGNIFSGFKRDFLEDALNVNRHIVDRLQGRNEDEEKGAIVKVGGLSIIAPPERQARHERGSRQEDED  
EKEERQPSHHKSRDEDEDEKRRHSQKGQSRQGDNGLEETVCTAKLRANIGSSPSPIYNPQAGRIKTVTSLDLPVLRWLKLSAEHGS LHK  
NAMFVPHYNLNANSVIYALKGRARLQVVNCGNTVDFGELEAGRALTVPQNYAVAAKSLSERFTYVAFKTDADRASIRLAGTSSVIDDLPLDV  
VAATFNMQRNEARQLKSNNPFKLVPPRQSEMRASA[SEQ ID 515]

>gi|600108|emb|CAA86824.1| precursor de legumina A [Vicia narbonensis]

MAKLLALSLSLCLFFLSNSFALREQSQQNECQLERLDALEPDNRIESEGGLIETWNPNNRQFRCAGVALSRVTLQNRALRRPYSNAPQEYIQQ  
GNGYFGVFPGPCPETFEPEQSEQRERRRYRDSHQVNRFRREGDIIAVPTGNVLWYNDQDTPVIAISLTDGSSNNQLDQMPRRFYLAGN  
EQEFLRYQREQGGKQEQENDGNIFSGFKRDFLEDALNVNRHIVDRLQGRNEDEEKGAIVKVGGLSIIITPPERQGRSRQEDEDKEERQPS  
RRRDESQKGESRRHGNDNGLEETVCTAKLRVNIIGSSPSPIYNPQAGRIKTVTSLDLPVLRWLKLSAEHGS LKRNALIVPHYNRNANSVIYALKG  
RARLQVVNCGNTVDFGELEAGRALTVPQNYAVAAKSLSERFTYVAFKTDNRDGIARLAGTSSVINDLPLDVVAATFNLQRNEARQLKSNNP  
FKLVPPRESEKRASA[SEQ ID 516]

>gi |502110016| ref|XP\_004493779.1| PREVISTO: similar a legumina [Cicer arietinum]

MAKLLALSLSFCFLFFGSCFALRDQPEQNECQLEHLNALEPDNRIKSEGGLIETWNPNNRQFRCAGVALSRATLQPNLSRRPFYTNAPQEYIQQ  
GNGYFGMVFPGCVCETFEPEQSEGEKFRDSDHQVNRFRREGDIIAVPTGVVFWMFNDQDTPVIAVSLDTSFQNLQDQMPPRRFYLAGN  
HEXXXXXXQEQSEEEENEGGNIFSGFKRDFLEDALNVNRHIVNKLQGRNEDEEKGAIVKVGGLSIIITPEKEPRKGRSRQEDEDKEDEK  
RQPHRHSRQDEDEDEKRRHRSRGGSQQRDNGFEETICTARLHQNIGSSPSPIYNPQAGRIKTVTSDLPALRFLKLSAEFGSLHKNAMFV  
PHYNLNANSIYALKGRARLQIVNCKGNSVDFGELEAGRALIVPQNFIAAASLSDRFSYVAFKTDNRAIGRLLGASSUNGMPPEEVAAAFN  
MERNEARQLKFNPSFSLVPPRSDSDNKAAS[SEQ ID 517]

P02855 (Guisante)

>gi|164512536| emb|CAP06317.1| cvc [Lathyrus hirsutus]

MAIIKSRFPLLLLGIIFLASVCATWANYDEGSEPRVPGQREGRQEGEKEAEKSHKWRPSYEEYDEGSEPRVPGKREGRQEGEKEEKRHGE  
WRPSHEEYDEGSEPRVPTHGERGRQEGEKEEKRHEEWRPSYEKEDEEEKQYQREKEQKEVQPGREKWERKQDEKHVEEDEDQEEE  
QWRGSKRRREDPEERARLRYREERTKSNVEETEERRNPFLKSNKFLTLFENENGHIRLQRFDERSDIFENLQNYRLVEYKAKPHTMFLPQHID  
ADLIIVLNGKAILTVLSPNDRNSYNLGERGTIKLPAGTTSYLVNQDDEEDLRVVDLAIIPVNRPGKFEAFGLSANKNQYLRGFSKNILEAFNTKY  
ETIEKVLLEEQERRDRKGRQGGQETNAIVKVSREQIEELRLKAKSSSKSLLSESEPINLSQNPYKSNKFGKFEITPEKKYPQLQDLDSVISCVEI  
NEGAPILLPHYNSRAIVLLLVNEGKGNLELVGFKNEQQQRENEERNKKVQRYEARLSPGDVVVIPAGHPVAISASNLNLVGFVGVAENNRQ  
NFLTGSDDN[SEQ ID 518]

>gi |164512542|emb |CAP06320.1| cvc [Lathyrus cicera]

MATIIKSRFPLLLLGIIFLASVCVTLANYDEGSEPRVPAQRERGRQEGEKEEKRHGEWRPSHEKEYDEGSEPRVPGRRERGRQEGEKEEKRHGE  
WRPSYEKEYDEGSEPRVPGRRERGRQEGEKEEKRHGEWRPSYEKEYDEEKKQYQYEREKEEKEVQPGREKWERKEDEEKEEDQWRGSK  
RHEDPEERARLRYRKERTKKYVEEDTEETSSESQGRNRNPFKSNKFLTLFENENGIRRLQRFDERSDIFENLQNYRLVEYRAKPHTIFLPQHIDA  
DLILVILNGKAILTVLSPNDRNSYNLGERGTIKLPAGTTSYLVNEDDEEDLRVVDLIPVNRPGKFEAFDLNQYLGGSFVKSLEASLNTKYETIEKVL  
LEEQQQGGQETNAIVKVSREQIEELRLKAKSSSKSLLSELEPVNLSHSPKYSNKGKFFETPEKKYPQLQDLDSVISCVEINEGALLPHYNSRA  
IVVVLVNEGKGNLELLGVQNEDEQKERKERNKEVQRYEARLSPGDVVIIIPSGHPVAVSASSNLNLGFGINAENNRNLFSGSDDN[SEQ ID  
519]

>gi |164512544|emb|CAP06321.1| convicilina [Lathyrus sativus]

MATIIKSRFPLLLLGIIFLASVCVYANYDEGSEPRVPAQRERGRQEGEKEEKRHGEWRPSSEKEYDEGSEPRVPGRRERGRQEGEKEEKRHGE  
WRPSYEKEYDEEKKQYQYEREKEEKEVEPGRRERWERKEDEEKEEDQWRGSKRHEDPEERARLRYRKERTKKYVEEDTEETSSESQGRNRN  
FLFKSNKFLTLFENENGIRRLQRFDERSDIFENLQNYRLVEYRAKPHTIFLPQHIDADLILVILNGKAILTVLSPNDRNSYNLGERGTIKLPAGTTS  
YLVNEDDEEDLRVVDLIPVNRPGKFEAFDLNQYLGGSFVKSLEASLNTKYETIEKVLLEEQQGGQETNAIVKVSREQIEELRLKAKSSSKSLLS  
ELEPVNLSHSPKYSNKGKFFETPEKKYPQLQDLDSVISCVEINEGALLPHYNSRAIVVLLVNEGKGNLELLGVQDEDEQKERKKRNKEVQRY  
EARLSPSDVVIIIPAGHPVAVSASSNLNLGFGINAENNRNLFSGSDDN[SEQ ID 520]

D3VNE1 (Guisante)

>gi |357507721|ref |XP\_003624149.1| Provicilina [Medicago truncatula] >gi |87162569|gb|ABD28364.1|  
Cupin, tipo RmIC [Medicago truncatula] >gi|355499164|gb|AES80367.1| vicilina 47 kDa proteína [Medicago  
truncatula]

MAIKAPFQLLMLLGIIFLASVCVSSRDRHDQENPFFNANHFTLFENENGHIRLLQRFDKRSKIFENLQNYRLLEYHSPHTIFLPQHNDAD  
FILAVLSGKAILTVLNPDRNNSFNLERGTIKLPAGSIAYLANRDDNEDLRVLDLAIIPVNRPGKFSFSLSGSQNQSQFFSGFSKNILEAFNANY  
EEIERVUEHEQEQPHRRGLRKDRRQSQSDSNVIVKVSREQIEELSRHAKSSSRSSGSESAPFNLSREPIYSNEFGNFEITPEKNPQLKDLIL  
VNYAIEREGSLLPHFNSRATVIVVDEGKGEFELVGQRNENQEQREEDEQEEERSQVQRYRARLSPGDVVIIIPAGHPTVVSASSDL  
GFGINAENNRNFLAGEDNVISQIERPVKEVAFPGSAQDVESLLKNQSQSYFANAQPPQRREREGRSQRQRELISILGVF[SEQ ID 521]

>gi |164512560|emb |CAP06329.1| convicilina [Vicia peregrina]

MATTFFKSRSFLLLLGIIFLAFVCTCANYDEGSEPRVPGRQERGRQEGEKEEQSRERHPQREPSREKEEDEEEKQKYDEGTEPRVPGRQERGR  
QEGEKEEQRRERHPGQREPSQEEDEREESDRRQEGSSKSEEQRNPFLLKSNKFLTLFQNGNGHIRLLQRFDKRSDLFENLQNYRLLEYRAKPH  
TIFLPQHIDADLILVLSGRAILTVLSPDDRNSYNLERGDTIKLPAGTTSSYPINQDDEEDLRVVDLAISVNRPGKVESFNLSGNKNQYLRGFSENIL  
EASFNTKYETIEKVLLEEQDKESQPRGQRLQORQETNALVKVSREQVEELKRLARTSSKKGVSSEFEPFNLRSHGPKYSNKFQKFFETPEKKYPQ  
LQDLDISVSSVEINEGALFLPHYNSRAIVVVLVDEGKGNLELVGFKNEQQEKEDEQEERNKQVQRYEAKLSPGDVVIIPAGHPVAVSASSN  
LNLGFGINAENNQRNFLTGSDDN[SEQ ID 522]

5 >gi |164512562| emb |CAP06330.1| convicilina [Vicia lutea]

MATTIKLRFPLLLLVILLASVCTCANYDEGSEPRVPGRPEGEKEEKHGRKLRPSYKEEDEGEKQRYHYEKEQKEAQPRREKKEQKEEEKQ  
VEEESRESQRYEDPGERARERYRAEIIKQVEKEREERDRRHQREGEEEGSSKSRNPFLLKSNKFLTLFENENGHIRLLQRFDKRSDLFENLQNY  
RLVEYRAKPHITFLPQHIDADLILVLSGKAILTVLSPNNRNSYNLKRGTIKLPAGTTSSYLLNSDDEEDLRMVDLAISVNRPGKVESFNLSGNKN  
QYLRGFSKNILEASFNTKYETIEKVLLEEQDKESQSIGQKRISQRQETNALVKVSREQIEEPKRLARSSSRKGVSEFEPFNLRQRPKYSNKFQK  
YEISPEKKYPQLQDLVSVSSVEINEGALLPHYNSRAIVTVLVNEGKGNLELVGFKNEQQEKEDEQEERNKQVQRYDARLSGSDVVIIP  
AGHPVAVSASSNLLDGLFGINAENSQRNFLTGSDDN[SEQ ID 523]

P07728 (Arroz)

10 >gi|531874314|gb|AGT59174.1| glutelina, parcial [Oryza sativa grupo Indica]

CRFDRLQAFEPISVRSQAGTTEFFDVSNEQFQCTGVSAVRRVIEPRGLLPHYTNGLASLVYIIQGRGITGPTFPGPCPESYQQQFQQSGQAQLT  
ESQSQSHKFKDEHQKIHFRQGDVIALPAGVAHWVCYNDGVEPVVAIYVTDLNNGANQLDPRQRDLFLLAGNKRNPQAYRREVEERSQNFSG  
FSTELLSEALGVSSQVARQLQCQNDQGEIVRVEHGLSLQPYASLQEQEQGQVQSRERYQEGQYQQSQYSGSGCSNGLDETCTMKVRQNI  
DNPNRADTYNPRAGRVTNLNTQNFILNLVQMSAVKVNLYQNALLSPFWNINAHSVVYITQGRARVQVNNNGKTVFNGELRGGQLLIIPQ  
HYAVVKKAREGCAYIAFKTNPNMSMVSHIAGKSSIFRALPNDVLNAYRISREEAQRLKHNRGDEFGAFTPIQYKSYQDVYNAEASS[SEQ ID  
524]

>gi |109894635|gb|ABG47337.1| precursor de glutelina [Zizania latifolia]

15 MNMATINGPTIFFTVCLFLLCHGSLAQLLGQSTQWQSSHRGSSRQCRFDRLQAFEPVRSVRSQAGTTEFFDASNELFQCAGVSIVRRRIEPRG  
LLLPQYTNATIMYIIQGRGITGPTFPGPCPESYQQQFQQSMQAQLTGSQSQSQKFKDEHQKINRFRQGDVIALPAGVAHWVCYNDGVEPVVA  
IYVDINNAANQLDPRQRDLFLLAGNMRSPQAYRREVENQSNIFSGSAELLSEALGISTGVARQLQCQNDQGEIVRVEHGLSLQPYASLQEQ  
EQKQEQPRERYQVTOHQHQQSQYGGGCSNGLDETFCAMRIWQNDNPNLADTYNPRAGRVTNLNSQKFPILNLQMSAVKVNLYQNALLSP  
FWNINSHSVVYITQGCARVQVNNNGKTVFNGELRRGQLLIIPQHYVVKKAREGCAYIAFKTNPNMSMVSHVGVKSSIFRALPNDVLNAY  
RISREDAQRLKHNRGDEFGAFTPLQYKSYQDVSSVAASS[SEQ ID 525]

>gi |472867| emb |CAA52764.1| globulina 11S [Avena sativa]

MATTSPMSMLFYFCIFLLFHGSMALQFGQSSSTPQWSSRQGGRLGRQCRFDRLQAFEPVRSVRSQAGITEYFDEQNEQFRCCTGVSVIRRVIEPQGL  
VLPQYHNAPALVYILQGRGTGLTTPGPCPATFQQQFQPFQSQFQAGQQRQSTIKDEHQRVQRQKQGDVVALPAGIVHWVCYNDGDAPIVA  
IYVFDVNNANQLEPRQKEFLLAGNNKREQQSGNNIFSGLSVQLLSEALGISQQAQRIQSQNDQGEIIRVSQGLQFLKPIVSQVQVPGEQV  
YQPIQTQEQGATQYQVQSTQYQVQKSTPYQGGQSSQYQAGQSWDQSFNGLEENFCSLEARKNIENPQHADTYNPRAGRITRLNSKNFPI  
NIVQMSATRVNLYQNAILSPFWNINAHSVIYMIQGHARVQVNNNGQTVFNDILRRGQLLIVPQH FVVLKKAEREGCQYISFKTNPNMSMVSH  
IAGKSSILRALPIDVLNAYRISRQEARLNKNRGEFGAFTPKLTQKGFQSYQDIEEGSSSPVRASE[SEQ ID 526]

P14614 (Arroz)

25 >gi |115445309|ref|NP\_001046434.1| Os02g0248800 [Oryza sativa grupo Japonica] >gi|37993738 1gb  
|AAR06952.1| glutelina tipo-B [Oryza sativa grupo Japonica] >gi 1474977291 dbj |BAD19794.1| glutelina  
tipo-B [Oryza sativa grupo Japonica] >gi |113535965|dbj| BAF08348.1| Os02g0248800 [Oryza sativa grupo  
Japonica] >gi |215768942|dbj| BAH01171.1| producto proteico sin nombre [Oryza sativa grupo Japonica] >gi  
|284431772 |gb |ADB84627.1| glutelina [Oryza sativa grupo Japonica]

MTISVFSRFSIYFCVLLLCNGSMAQLFDPATNQWQTHRQGSFRECREFRLQAFEPQNVRSSEAGVTEYFDETNEQFQCTGTIVIRRVIPQGLL  
IPRYANTPGMVYIIQGRGSMGLTFPGCPATYQQQSQQLFQGESQSQKFIDEHQKIHQFRQGDIVVLTGVAHWVFYNDGDTVPVVALYVYDI  
NNSANQLEPRHREFLLAGKNNRVQYVGRSIQHQSGQNFNGFSVEPLSEALNINTVTTRILQSQNDQGEIIRVKNGLQLKPTLTQRQE  
QAQYQVEQYSEKPTQSSRWNGLEENLCTIKTRLNIENPSRADSYDPRAGRITLDSQKFPILNIQMSATRVNLYQNAILTFWVNVNASHLMYV  
IRGRARVQVVSFNGKTVFDGVLRLPEQLLIIPQNYVVLKKAQHEGQYIAINTNANAFVSHLAGVDSVFHALPVDVIANAYCISREEARLNKNR  
GDEYGFPPRLQQQIYPEFSNESKGETSE[SEQ ID 527]

30 >gi |428674402| gb |AFZ41188.1| glutelina, parcial [Oryza sativa grupo Japonica]

LLCHGSMALQFSLGINPWQNPQRGGSSRECFRDLQAFEPVRSVRSSEAGVTEYFDEKNEQFQCTGTIVIRRVIPQGLLPRYSNTPGLVYIIQGT  
GVLGLTFPGCPATYQKQFRHFGLEGSSQRQKGLRDENQKIHQFRQGDVVALPSGIPHWFYNEGDTVPVVALFVFDVNNANQLEPRQKEFL  
LAGNNIEQVSNPINKHSGQNFNGFNTKLLSEALGVNIEVTRRLQSQNDRRGDIIRVKNGLRLIKPTITQQQEQTQDQYQQIYHREQRST  
KYNGLDENFCAIRARLNENPNHADTYNPRAGRITNLNSQKFSILNLVQMSATRVNLYQNAILSPFWNINAHSLVYITQGRARVQVSNHGA  
VFNGVLRPGQLLIIPQNYVVMKKAELGQFIAFKTNPNAMVNHIAKNSVLRAMPVDVIANAYRISRQEARSLKNRGEIGAFTPRYQQQ  
KIHQESNPNNESETQ[SEQ ID 528]

>gi |226510| prf||1515394A globulina de almacenamiento de semillas

MATTRFSPLLFYSCIFLLCNGSMAQLFGQSFTPWQSSRQGGRLGCRFDRLOQAFELRQVRSQAGITEYFDEQNEQFRCAGVSVIRRVIEPQGLL  
LPQYHNAPGLVYILQGRGFTGLTFPGCPATFQQQFQPFDDQARFAQQGQSKSNLKDHEHQRVHHIKQGDVVALPAGIVHWCYNDDGDAPIVAV  
YVFDVNNNANQLEPRQKEFLLAGNNKREQQFGQNIIFSGFSVQLLSEALGISQQAQKIQSQNDQRGEIIRVSQGLQFLKPFVVSQQGPVEHQ  
YQPIQSQQEQSTQYQVGQSPQYQEGQSTQYQSGQSWDQSFNGLEENFCSLEARNQNIENPKRADTYNPRAGRITHLNSKNFPTLNLVQMSA  
TRVNLQYQNAILSPYNNINAHSVMMHMIQGRARVQVNNHGGQTVFNDILRRGQLLIIPQHYVVLKKAEREGCQYISFKTTPNSMVSYIAGKTSIL  
RALPVDLANAYRISRQESQNLKNNRGEFGAFTPKFAQTGSQSYQDEGESSSTEKASE[SEQ ID 529]

P07730 (Arroz)

>gi |225959| prf ||1404367A glutelina

MASTNRPIVFFTVCLFLDCGSLAQQLGQSTSQWQSSRRGSPRGCRFDRLOQAFEPISVRSQAGTTEFFDVSNELFQCTGVSVVRRVIEPRGL  
LLPHYTNGLASLVYIIQGRGITGPTFPGPCPETYQQQFQSQGAGLTESQSQSHKFKDEHQKIHRFRQGDVIALPAGVAHWYCNDCVPPVAIYV  
TDINNGANQLDPRQRDFLAGNKRNPQAYRREVEEWSQNFSGFSTELLSEAFGISNQVARQLQCQNDQKGEIVRVERGLSLLQPYASLQEQ  
EQGQMQRSEHYQEGGYQQSQYQSGCPNGLDETFCVNKVRQNDNPNRADTYNPRAGRVTNLSQNFILNLVQMSAVKVNLYQNTDTWIS  
MGQEEENALLSPFWNINAHSVIYITQGRAQVQLRRGQLIIPQHYVVLKKAQREGCAYIAFKTNPNMSMVSHIAGKSSIFRALPTDVLNAYRIS  
REEAQLKHNRGDEFGAFTPLQYKSYQDVVNAESS[SEQ ID 530]

>gi |573943558| ref |XP\_006654150.1| PREVISTO: similar a glutelina tipo-A 3 [Oryza brachyantha]

MKSSIVFSTICLVLLCHGSLAQQLSQTSTQWQSSRRGSPRGCRFDRLOQAFEPISVRSQAGTTEFFDVSNELFQCTGVSVVRRVIEPRGLLPHY  
SNGATLVYIIQGRGITGPTFPGPCPETYQQQFQSQGAGLTESQSQSHKFKDEHQKIHRFRQGDVIALPAGVAHWYCNDCVPPVAIYV  
ANQLDPRHRDFLAGNKNVAQQLYRSEARENSKNIFGGFVELLSEALGISRGVARQLQCQNDQKGEIVRVEHGLALLQPYASVQEQQEQV  
QSRDYEQTQYQKQSQGSCSNGLDETFCMRLRQNIIDNPNLADTYNPKAGRITYLNGQKFPILNLVQMSAVKVNLYQNAVLSPFWNINAH  
SVYITQGRARVQVNNHGGQTVFNDILRRGQLLIIPQHYVVLKKAQREGCSYIALKTNPNMSMVSHIAGKNSIFRALPGDVVTNAYRISREAAKRIK  
HNRGDESGVFAPSHAYRSYQDMSVAA[SEQ ID 531]

>gi |721641733| ref |XP\_010231907.1| PREVISTO: similar a globulina 1 12S de almacenamiento de semillas [Brachypodium distachyon]

MAHTSFSSFLSYFCLFLFHGSMALGQVSTWQSSRQGGSRDCSFDRLQAIPEVTQVRSQAGLTTEYFDEQNEQFRCAGVSVIRRVIEPRGLL  
LPRYHNTPLGLVYILQNGGVFLTFPGCPETFREQFQFRQTSTLQSQSQSQKLGDVHQRVHQFTQGDVVALPTGVAHWYIYNGGDAPV  
IVYVFDVNNNANQLEPRQKEFLLAGNNKREQQFGQNIIFSGFNAQLLSQAFGINEQTSQRIQNDGRGDIIRVDNGLQFLKPVVTTQEQPEQ  
PFMPIQHQTQSSRNGLNFCSELRQNIIDNPNRADTYNPRAGSITRLNGQNFILNLVQMSATRVNLQKNAILSPFWNINAHSVVYIYQ  
HALVQVNNNQGHNVFGLLHRRGQLLIIPQHYVVLKKAESGQYIAFKTNANSMVSHIAGKNSILRALPVDIANAYRISRQEAQNLKNNRGE  
ETGVLTPNFSQSTCQSYQTEDVQSLRPMHSHWSE[SEQ ID 532]

Q0D7SO (Arroz)

>gi |169244463| gb| ACA50505.1| proteína alergénica de semillas RAG2 [Oryza sativa grupo Japonica]

MASNKVVSALLIIVSVLAATATMADHHKQDVVYSLGERCPGMGYPMYSLPRCRAVVKRQCVGHGAPGAVDEQLRQDCCRQLAAVD  
DSWCRCALNHMVGGIYRELGATDVGHMPMAXVFPGRGDLERAAASLPFCNVDPNGTGGVCYWLGYPRTPRTGH[SEQ ID 533]

>gi |5777592| emb |CAA44001.1| globulina de bajo peso molecular [Oryza sativa]

MASNKVVSALLIIVSVLRRDGTADHMHKQDVVYSLGERCPGMGYPMYSLPRCRAVVKRQCVGHGAPGAVDEQLRQDCCRQLAAVD  
SWCRCALNHMVGGIYRELGATDVGHMPMAEVFPGRGDLERAAASLPFCNVDPNGTGGVCYWLGYPRTPRTGH[SEQ ID 534]

>gi |115471175| ref| NP\_001059186.1| Os07g0214600 [Oryza sativa grupo Japonica] >gi |23616954| dbj|  
BAC20657.1| alérgeno RA16 [Oryza sativa grupo Japonica] >gi |113610722| dbj | BAF21100.1|  
Os07g0214600 [Oryza sativa grupo Japonica] >gi |125557687|gb| EAZ03223.1| proteína hipotética  
Osl\_25372 [Oryza sativa grupo Indica]

MASNKVVISALLVVSVLAATTTMADHHQEQVVYTPGQLCQPGIGYPTYPLPRCRAVVKRQCVAPGTVDEQVRRGCCRLAAIDSSWCRC  
DALNHMLRIYRESGAADAGHPMAEVFRGCRGDIERAAASLPFCNVDPNGVGGVCYWLPGTGY[SEQ ID 535]

Q0DEV5 (Arroz)

>gi |83375868|gb|ABC17777.1| cerosa [Oryza rufipogon]

MSALTSTQLATSATGFGIADRASPSLLRHGFQGLKPRSPAGGDATSLSVTTSARATPKQQRVQSGSRFPVSVYATGAGMNVVFGAEM  
APWSKTGGLGDLVGLPAPMAANGHRVMVISPRYDQYKDAWDTSVVAEIKVADRYERVFFHCYKRGVDRVFDHPSFLEKVGWKTGEKI  
YGPDTGVYKDNQMRFSLLCQAPRILNLNPNPYFKGTYGEDVVFCNDWHTGPLASYLNKNNYQPNGIYRNAKVAFCIHNSYQGRFAFEDYP  
ELNLSERFRSSDFIDGYDTPVEGRKINWMKAGILEADRVLTSPYAAELISGIARGCELDNIMRLTGITGIVNGMDVSEWDPKDKYITAKYD  
ATTAEAKALNKEALQAEAGLPVDRKIPLIAFIGRLEEQKGPVMAAAIPELMQEDVQIVLLGTGKKKFEKLLKSMEEKYPGKVRVAVVKNAPLA

## ES 2 904 459 T3

HLIMAGADVLA VPSRFECGLIQLQGMRYGTPCACA STGGLVDTVIEGKTGFHMGRLSVDCKVVEPSDVKKVAATLKRAIKVVGTPAYEEMV  
RNCNMNQDLSWKGP AKNWENVLGLGVAGSAPGIEGEIAPLAKENVAAP[SEQ ID 536]

>gi|297614332|gb|ADI48504.1| sintetasa de glucógeno [*Oryza officinalis*]

MSALTSQLATSATGFGIADRSAPSSLLRHGFQGLKPRSPAGGDASSLVTT SARATPKQQRSVQQRGSRFRPSVVVYATGAGMNVFVGAEM  
APWSKTGGLGDLVGLP PAMAANGHRVMVISPRHDQYKDAWDTSVVAEIKVADRYERVRFFHCYKRGVDRVFDHPSFLEKVGWGTGEKI  
YGPDTGVDYKDNQMRFSLLCQAALAPRILNLNPNPYFKGTYGEDVVFVNDWHTGPLPSYLKNYQPNGIYRNAKVAFCIHNI SYQGRFAF  
EDYPELNLSEFRSSFDIDGYDTPVEGRKINWMKAGILES DRVLTVSPYAEELISGIARGCELDNIMRLTGITGIVNGMDVSEWDPSKD KYA  
AKYDATTAEAKALNKEALQAEAGLPVDRKIPIAFIGRLEE QKGPDMVMAAIPELMQENVQIVLLGTGKKKFEKLLKSMEEKYPGKVRVAVVKF  
NAPLAHLIMAGADVLA VPSRFECGLIQLQGMRYGTPCACA STGGLVDTVIEGKTGFHMGRLSVDCKVVEPSDVQKVATT LKRAIKVGT PAY  
NEMVRNCMNQDLSWKGP AKNWENVLGLGVAGSAPGVEGEEIAPLAKENVAAP[SEQ ID 537]

>gi|389620054|gb|AFK93486.1| sintetasa de almidón unida a gránulos [*Hordeum vulgare* subsp. *vulgare*]

MAALATSQLATSGTVLGVDRFRPRPGFQGLRPNPADAALGMRTIGASAAPKQSRKAHRSRRCLSVVVRATGSGMNLVFGAEMAPWS  
KTGGLGDLVGLP PAMAANGHRVMVISPRYDQYKDAWDTSVISEIKVADEYERVRFFHCYKRGVDRVFDHPWFLEKVRGKTKKEIYGPDA  
GTDYEDNQQRFSLLCQAALAPRILNLNPNPYFSGPYGEDVVFVNDWHTGGLACYLKSNYQSNGIYRTAKVAFCIHNI SYQGRFSFDDFAQL  
NLPDRFKSSFDIDGYDTPVEGRKINWMKAGILQADKVLTVSPYAEELISDEARGCELDNIMRLTGITGIVNGMDVSEWDPTKDKFLAVNYDI  
TTAEAKALNKEALQAEVGLPVDRKIVLAFIGRLEE QKGPDMVMAAIPILKEEDVQIILLGTGKKKFEKLLKSMEEKFP GKVRVAVVRFNAPLAH  
QMIMAGADLLAVTSRFECGLIQLQGMRYGTPCACA STGGLVDTVIEGKTGFHMGRLSVDCKVVEPSDVQKVATT LKRAIKVGT PAYQEM  
VKNCMIQDLSWKGP AKNWEDVLELGVGSEPGIVGEEIAPLAKENVAAP[SEQ ID 538]

P14323 (Arroz)

>gi|573918992|ref|XP\_006647120.1| PREVISTO: similar a glutelina tipo-B 2- [*Oryza brachyantha*]

MATTVFSRSTYFCVLLCHGSMALFNPNSTNPWHNPRQGSSRECRDRLQPFELRKVRSEAGVTEYFDEKNELFQCTGT FVIRRVIQPQGLL  
VPRYTNPAGLVYIIQGRGSGITFPGCPATYQQQFQQFLPQEQSQSQKFRDEHQIHKFRQGDIVLPAGVAHWFYNDGDAPVAVVYVYDV  
KNSANQLEPRQREFLLGGNNMRAQVYVGSSEAEQHRSQNI FSGFVSEILSEALGISTVTTKRLQSQNDQGRGEIHHVKNGLQFLKPTLTQQQEQ  
QAQYQEVQYSEQQQTSRWNGLDENFCTIKARMNIENSTRADTYNPRAGRTTSLNSQKFPILNLVQMSATRVNLYQNAILSTFWNVNNAHSL  
VYTIQGRARVQVVSNGKTVFDGELRPGQLLIIPQH YVVLKKAQREGFRYIAIKTNANAFVSQLVGKNSVFRSLPVDVIANVYRISREQARSLKN  
NRGEEHGAFAPRSQQSYPGFSNQSESE[SEQ ID 539]

>gi|573919041|ref|XP\_006647142.1| PREVISTO similar a glutelina tipo-B 4 [*Oryza brachyantha*]

MATTTFSRSIYFCVLLCHGSMALFSPNPNWHSRRGGSRDRCFRDLQAFEPVRSVRSEAGVTEYFDERNEQFQCTGT FVIRRVIEPQGLL  
VPRYTNPAGLVYIIMQGRGSMGLTFPGCPATYQQQFQQFLPQEQSQSQKFRDEHQIHKFRQGDIVLPAGVAHWFYNEGDTPVVVALYVDF  
INNSANQLEPRQKDFLLAGNNNREQQVYGRSIEKHSQNI FSGFNHELLSEALGISTLA AKRLQGGQNDHRGEIHRVRNGLQLKPTLTQQQEQ  
AQSQYQVQYSEKQQESTRCNGLDENFCTINARLNENPSRADTYNPRAGRITLNNQKFPILNLVQMSATRVNLYQNAILSPYVNVNNAHSLV  
YMVQGHARVQVVSNGKTVFNSVLRPGQLLIIPQH YVVLKKAQREGCQYIAFKTNANSIVSQLAGKNSILRAMPVDDVAVNAYRISREQARDLK  
NNRGEELGAFTPKFEQQSYPGLSNESESE[SEQ ID 540]

>gi|109894635|gb|ABG47337.1| precursor de glutelina [*Zizania latifolia*]

MNMATINGPTIFFTVCLFLLCHGSLAQLLGQSTSQWQSSHRGSSRQCRFDRDLQAFEPVRSVRSEAGVTEYFDERNEQFQCTGT FVIRRVIEPQGLL  
LLPQYTINGATIMVIIQGRGSGITGTFPGCPESYQQQFQQSMQAQLTGSQSQSQKFKDEHQKINRFRQGDIVLPAGVAHWFYNDGEVPVVA  
IYVIDINNAANQLDPRQRDFLLAGNNMRSPQAYRREVENQSQNI FSGFSAELLSEALGISTGVARQLQCCQNDQGEIVRVEHGLSLLQPYASLQE  
QEQQEQPRERYQVTOHQSQSYGGGCSNGLDETFCAMRIWQNI DNPNLADTYNPRAGRVTLNLSQKFPILNLQMSAVKVNLYQNAILSP  
FWNINSHSVVYVQGCARVQVNNNGKTVFNGELRRGQLLIIPQH YVVLKKAQREGCAYIAFKTNPNMSMVSHIVGKSSIFRALPTDVLANAY  
RISREDAQLKHNRGDELGAFTPLQKSYQDVSSVAASS[SEQ ID 541]

P29835 (Arroz)

>gi|226508602|ref|NP\_001152635.1| precursor de globulina [*Zea mays*] >gi|195658363|gb|ACG48649.1|  
precursor de globulina [*Zea mays*]

MAKIAAAAAAAAAALCFAALVAVAVCQGEVERQRLRLDLCWQVEVQESPLDACRQVLDRLQTGGGVGGPFRWGTGLMRCCQQLQDVSR  
CRCAAIRSMVRGYEETMPPLEKGWWPWRGQQQPPQGGGGGGGGYPPCRSAGEGYQTQMYPPCRPGTGTGPRIGRVRLTKAREYAAGL  
PMMCRLEPQECSIFSGGDQY[SEQ ID 542]

>gi|242090997|ref|XP\_002441331.1| proteína hipotética SORBIDRAFT\_09g024570 [*Sorghum bicolor*]  
>gi|241946616|gb|EES19761.1| proteína hipotética SORBIDRAFT\_09g024570 [*Sorghum bicolor*]

MAKIAAATAALCLAAALVAVAVGQGVVERQRLKDLQWQVEVQENPLGACRQVLDRLQTGGMRYGIGPFRWGTGLMRCCQQLQDVSR  
ECRCAAIRSMVRGYEETMPPLEKGWWGQQPQPGYDPCSQAGEGYGGESGQQQMYPPCRPGTGQKIARVLTARQAYAGMPMMCR  
LSEPQECSVFSGGDQY[SEQ ID 543]

>gi |514748428| ref|XP\_004961615.1| PREVISTO: similar a globulina 19 kDa [*Setaria italica*]

MAKFVAAATAALCLAAVMAAAGSGFERQLRLDRCQREVEENPLWACRQVLDRLQTGGMRVYGVGPFWRGTGLMRCCQLQDVS  
RECRCSAVRRMRVRYEEAMPLEEPPYGYGGEQEGYGGGEGEGYLPFPPRRIGRVRLTKARQYAAGLPMMCRLEPQECVSFGDQYK[  
SEQ ID 544]

P0C1U8 (Bacteriana) GLUC (Staphylococcus aureus)

>gi |446599182| ref| WP\_000676528.1| glutamil endopeptidasa [Staphylococcus aureus] >gi |253729369|gb| EES98098.1| tripsina [Staphylococcus aureus subsp. aureus TCH130] >gi| 341844549 |gb| EGS85761.1| glutamil endopeptidasa [Staphylococcus aureus subsp. aureus 21259] >gi| 537390486|gb|AGU61109.1| precursor de glutamil endopeptidasa [Staphylococcus aureus subsp. aureus CN1] >gi| 564714561|gb|ETD14665.1| glutamil endopeptidasa [Staphylococcus aureus subsp. aureus KPL1845] >gi| 577466329 |gb|EUG79766.1| glutamil endopeptidasa [Staphylococcus aureus M0139] >gi |580560623|gb|EVF84961.1| glutamil endopeptidasa [Staphylococcus aureus COAS6020] >gi |580687002|gb|EVH10169.1| glutamil endopeptidasa [Staphylococcus aureus UCIM6080] >gi |751815683|gb|KIN 24957.11| glutamil endopeptidasa [Staphylococcus aureus MRSA\_CVM43477] >gi |781884797|dbj |BAR08486.1| precursor de glutamil endopeptidasa [Staphylococcus aureus subsp. aureus] >gi |781887762|dbj |BAR11210.1| precursor de glutamil endopeptidasa [Staphylococcus aureus subsp. aureus]

MKGKFLKVSSLFVATLTATLVSSPAANALSSKAMDNHPQQSQSSKQQTPIKIQKGNLPLEQREHANVLPNDRHQITDTTNGHYAPVTY  
QVEAPTGTFIASGVVVGKDTLLTNKHVVVATHGDPHALKAFPSAINQDNPYNGGTAEQIKYSGEGLAIKVFSPNEQNKHIGEVVKPATMS  
NNAETQVNQNITVTGYPGDKPVATMWESKGKITLKGAMQYDLSTTGGNSGSPVFEKNEVIGIHWGGVPNEFGAVFINENVRNFLKQ  
NIEDIHFANDDQPNPNPDNPNNPDNPNNPDNPNNPDNPNDGDNNSDNPDA[SEQ ID 545]

## Lista de secuencias

<110> NURITAS LIMITED

## <120> Péptidos que favorecen el crecimiento y proliferación celulares y usos de los mismos

<130> P11684PC00

<140> PCT/EP2016/067097

<141> 19-07-2016

<150> EP15177017.9

<151> 16-07-2015

<160> 775

<170> PatentIn versión 3.5

 $\langle 210 \rangle$  1

<211> 459

<212> PRT

<213> Pisum sativum

<400> 1

# ES 2 904 459 T3

Met	Ala	Ala	Thr	Thr	Met	Lys	Ala	Ser	Phe	Pro	Leu	Leu	Met	Leu	Met
1				5					10					15	
Gly	Ile	Ser	Phe	Leu	Ala	Ser	Val	Cys	Val	Ser	Ser	Arg	Ser	Asp	Pro
			20					25					30		
Gln	Asn	Pro	Phe	Ile	Phe	Lys	Ser	Asn	Lys	Phe	Gln	Thr	Leu	Phe	Glu
		35					40					45			
Asn	Glu	Asn	Gly	His	Ile	Arg	Leu	Leu	Gln	Lys	Phe	Asp	Gln	Arg	Ser
	50					55					60				
Lys	Ile	Phe	Glu	Asn	Leu	Gln	Asn	Tyr	Arg	Leu	Leu	Glu	Tyr	Lys	Ser
65					70				75						80
Lys	Pro	His	Thr	Ile	Phe	Leu	Pro	Gln	His	Thr	Asp	Ala	Asp	Tyr	Ile
				85					90					95	
Leu	Val	Val	Leu	Ser	Gly	Lys	Ala	Ile	Leu	Thr	Val	Leu	Lys	Pro	Asp
			100					105					110		
Asp	Arg	Asn	Ser	Phe	Asn	Leu	Glu	Arg	Gly	Asp	Thr	Ile	Lys	Leu	Pro
		115					120					125			
Ala	Gly	Thr	Ile	Ala	Tyr	Leu	Val	Asn	Arg	Asp	Asp	Asn	Glu	Glu	Leu
	130					135					140				
Arg	Val	Leu	Asp	Leu	Ala	Ile	Pro	Val	Asn	Arg	Pro	Gly	Gln	Leu	Gln

# ES 2 904 459 T3

145		150		155		160									
Ser	Phe	Leu	Leu	Ser	Gly	Asn	Gln	Asn	Gln	Gln	Asn	Tyr	Leu	Ser	Gly
				165					170					175	
Phe	Ser	Lys	Asn	Ile	Leu	Glu	Ala	Ser	Phe	Asn	Thr	Asp	Tyr	Glu	Glu
			180					185					190		
Ile	Glu	Lys	Val	Leu	Leu	Glu	Glu	His	Glu	Lys	Glu	Thr	Gln	His	Arg
		195					200					205			
Arg	Ser	Leu	Lys	Asp	Lys	Arg	Gln	Gln	Ser	Gln	Glu	Glu	Asn	Val	Ile
	210					215					220				
Val	Lys	Leu	Ser	Arg	Gly	Gln	Ile	Glu	Glu	Leu	Ser	Lys	Asn	Ala	Lys
225					230					235					240
Ser	Thr	Ser	Lys	Lys	Ser	Val	Ser	Ser	Glu	Ser	Glu	Pro	Phe	Asn	Leu
				245					250					255	
Arg	Ser	Arg	Gly	Pro	Ile	Tyr	Ser	Asn	Glu	Phe	Gly	Lys	Phe	Phe	Glu
			260					265					270		
Ile	Thr	Pro	Glu	Lys	Asn	Pro	Gln	Leu	Gln	Asp	Leu	Asp	Ile	Phe	Val
		275					280					285			
Asn	Ser	Val	Glu	Ile	Lys	Glu	Gly	Ser	Leu	Leu	Leu	Pro	His	Tyr	Asn
		290				295					300				
Ser	Arg	Ala	Ile	Val	Ile	Val	Thr	Val	Asn	Glu	Gly	Lys	Gly	Asp	Phe
305					310					315					320
Glu	Leu	Val	Gly	Gln	Arg	Asn	Glu	Asn	Gln	Gln	Glu	Gln	Arg	Lys	Glu
				325					330					335	
Asp	Asp	Glu	Glu	Glu	Glu	Gln	Gly	Glu	Glu	Glu	Ile	Asn	Lys	Gln	Val
			340					345					350		
Gln	Asn	Tyr	Lys	Ala	Lys	Leu	Ser	Ser	Gly	Asp	Val	Phe	Val	Ile	Pro
		355					360					365			
Ala	Gly	His	Pro	Val	Ala	Val	Lys	Ala	Ser	Ser	Asn	Leu	Asp	Leu	Leu
	370					375					380				
Gly	Phe	Gly	Ile	Asn	Ala	Glu	Asn	Asn	Gln	Arg	Asn	Phe	Leu	Ala	Gly
385					390					395					400



# ES 2 904 459 T3

Asp Glu Asp Asn Val Ile Ser Gln Ile Gln Arg Pro Val Lys Glu Leu  
405 410 415

Ala Phe Pro Gly Ser Ala Gln Glu Val Asp Arg Ile Leu Glu Asn Gln  
420 425 430

Lys Gln Ser His Phe Ala Asp Ala Gln Pro Gln Gln Arg Glu Arg Gly  
435 440 445

Ser Arg Glu Thr Arg Asp Arg Leu Ser Ser Val  
450 455

<210> 2

<211> 613

<212> PRT

<213> Pisum sativum

<400> 2

Met Ala Thr Thr Ile Lys Ser Arg Phe Pro Leu Leu Leu Leu Leu Gly  
1 5 10 15

Ile Ile Phe Leu Ala Ser Val Val Cys Val Thr Tyr Ala Asn Tyr Asp  
20 25 30

Glu Gly Ser Glu Pro Arg Val Pro Ala Gln Arg Glu Arg Gly Arg Gln  
35 40 45

Glu Gly Glu Lys Glu Glu Lys Arg His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr  
50 55 60

Glu Lys Glu Glu Asp Glu Glu Glu Gly Gln Arg Glu Arg Gly Arg Gln  
65 70 75 80

Glu Gly Glu Lys Glu Glu Lys Arg His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr  
85 90 95

Glu Lys Gln Glu Asp Glu Glu Glu Lys Gln Lys Tyr Arg Tyr Gln Arg  
100 105 110

Glu Lys Glu Asp Glu Glu Glu Lys Gln Lys Tyr Gln Tyr Gln Arg Glu  
115 120 125

Lys Lys Glu Gln Lys Glu Val Gln Pro Gly Arg Glu Arg Trp Glu Arg  
130 135 140

Glu Glu Asp Glu Glu Gln Val Asp Glu Glu Trp Arg Gly Ser Gln Arg  
145 150 155 160

# ES 2 904 459 T3

Arg Glu Asp Pro Glu Glu Arg Ala Arg Leu Arg His Arg Glu Glu Arg  
 165 170 175  
 Thr Lys Arg Asp Arg Arg His Gln Arg Glu Gly Glu Glu Glu Glu Arg  
 180 185 190  
 Ser Ser Glu Ser Gln Glu Arg Arg Asn Pro Phe Leu Phe Lys Ser Asn  
 195 200 205  
 Lys Phe Leu Thr Leu Phe Glu Asn Glu Asn Gly His Ile Arg Leu Leu  
 210 215 220  
 Gln Arg Phe Asp Lys Arg Ser Asp Leu Phe Glu Asn Leu Gln Asn Tyr  
 225 230 235 240  
 Arg Leu Val Glu Tyr Arg Ala Lys Pro His Thr Ile Phe Leu Pro Gln  
 245 250 255  
 His Ile Asp Ala Asp Leu Ile Leu Val Val Leu Ser Gly Lys Ala Ile  
 260 265 270  
 Leu Thr Val Leu Ser Pro Asn Asp Arg Asn Ser Tyr Asn Leu Glu Arg  
 275 280 285  
 Gly Asp Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Thr Ser Tyr Leu Val Asn  
 290 295 300  
 Gln Asp Asp Glu Glu Asp Leu Arg Leu Val Asp Leu Val Ile Pro Val  
 305 310 315 320  
 Asn Gly Pro Gly Lys Phe Glu Ala Phe Asp Leu Ala Lys Asn Lys Asn  
 325 330 335  
 Gln Tyr Leu Arg Gly Phe Ser Lys Asn Ile Leu Glu Ala Ser Tyr Asn  
 340 345 350  
 Thr Arg Tyr Glu Thr Ile Glu Lys Val Leu Leu Glu Glu Gln Glu Lys  
 355 360 365  
 Asp Arg Lys Arg Arg Gln Gln Gly Glu Glu Thr Asp Ala Ile Val Lys  
 370 375 380  
 Val Ser Arg Glu Gln Ile Glu Glu Leu Lys Lys Leu Ala Lys Ser Ser  
 385 390 395 400  
 Ser Lys Lys Ser Leu Pro Ser Glu Phe Glu Pro Ile Asn Leu Arg Ser  
 405 410 415

# ES 2 904 459 T3

His Lys Pro Glu Tyr Ser Asn Lys Phe Gly Lys Leu Phe Glu Ile Thr  
420 425 430

Pro Glu Lys Lys Tyr Pro Gln Leu Gln Asp Leu Asp Leu Phe Val Ser  
435 440 445

Cys Val Glu Ile Asn Glu Gly Ala Leu Met Leu Pro His Tyr Asn Ser  
450 455 460

Arg Ala Ile Val Val Leu Leu Val Asn Glu Gly Lys Gly Asn Leu Glu  
465 470 475 480

Leu Leu Gly Leu Lys Asn Glu Gln Gln Glu Arg Glu Asp Arg Lys Glu  
485 490 495

Arg Asn Asn Glu Val Gln Arg Tyr Glu Ala Arg Leu Ser Pro Gly Asp  
500 505 510

Val Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala Ile Thr Ala Ser Ser  
515 520 525

Asn Leu Asn Leu Leu Gly Phe Gly Ile Asn Ala Glu Asn Asn Glu Arg  
530 535 540

Asn Phe Leu Ser Gly Ser Asp Asp Asn Val Ile Ser Gln Ile Glu Asn  
545 550 555 560

Pro Val Lys Glu Leu Thr Phe Pro Gly Ser Val Gln Glu Ile Asn Arg  
565 570 575

Leu Ile Lys Asn Gln Lys Gln Ser His Phe Ala Asn Ala Glu Pro Glu  
580 585 590

Gln Lys Glu Gln Gly Ser Gln Gly Lys Arg Ser Pro Leu Ser Ser Ile  
595 600 605

Leu Gly Thr Phe Tyr  
610

<210> 3

<211> 609

<212> PRT

<213> Oryza sativa

<400> 3

Met Ser Ala Leu Thr Thr Ser Gln Leu Ala Thr Ser Ala Thr Gly Phe  
1 5 10 15

# ES 2 904 459 T3

Gly Ile Ala Asp Arg Ser Ala Pro Ser Ser Leu Leu Arg His Gly Phe  
 20 25 30  
 Gln Gly Leu Lys Pro Arg Ser Pro Ala Gly Gly Asp Ala Thr Ser Leu  
 35 40 45  
 Ser Val Thr Thr Ser Ala Arg Ala Thr Pro Lys Gln Gln Arg Ser Val  
 50 55 60  
 Gln Arg Gly Ser Arg Arg Phe Pro Ser Val Val Val Tyr Ala Thr Gly  
 65 70 75 80  
 Ala Gly Met Asn Val Val Phe Val Gly Ala Glu Met Ala Pro Trp Ser  
 85 90 95  
 Lys Thr Gly Gly Leu Gly Asp Val Leu Gly Gly Leu Pro Pro Ala Met  
 100 105 110  
 Ala Ala Asn Gly His Arg Val Met Val Ile Ser Pro Arg Tyr Asp Gln  
 115 120 125  
 Tyr Lys Asp Ala Trp Asp Thr Ser Val Val Ala Glu Ile Lys Val Ala  
 130 135 140  
 Asp Arg Tyr Glu Arg Val Arg Phe Phe His Cys Tyr Lys Arg Gly Val  
 145 150 155 160  
 Asp Arg Val Phe Ile Asp His Pro Ser Phe Leu Glu Lys Val Trp Gly  
 165 170 175  
 Lys Thr Gly Glu Lys Ile Tyr Gly Pro Asp Thr Gly Val Asp Tyr Lys  
 180 185 190  
 Asp Asn Gln Met Arg Phe Ser Leu Leu Cys Gln Ala Ala Leu Glu Ala  
 195 200 205  
 Pro Arg Ile Leu Asn Leu Asn Asn Asn Pro Tyr Phe Lys Gly Thr Tyr  
 210 215 220  
 Gly Glu Asp Val Val Phe Val Cys Asn Asp Trp His Thr Gly Pro Leu  
 225 230 235 240  
 Ala Ser Tyr Leu Lys Asn Asn Tyr Gln Pro Asn Gly Ile Tyr Arg Asn  
 245 250 255  
 Ala Lys Val Ala Phe Cys Ile His Asn Ile Ser Tyr Gln Gly Arg Phe  
 260 265 270

# ES 2 904 459 T3

Ala Phe Glu Asp Tyr Pro Glu Leu Asn Leu Ser Glu Arg Phe Arg Ser  
275 280 285

Ser Phe Asp Phe Ile Asp Gly Tyr Asp Thr Pro Val Glu Gly Arg Lys  
290 295 300

Ile Asn Trp Met Lys Ala Gly Ile Leu Glu Ala Asp Arg Val Leu Thr  
305 310 315 320

Val Ser Pro Tyr Tyr Ala Glu Glu Leu Ile Ser Gly Ile Ala Arg Gly  
325 330 335

Cys Glu Leu Asp Asn Ile Met Arg Leu Thr Gly Ile Thr Gly Ile Val  
340 345 350

Asn Gly Met Asp Val Ser Glu Trp Asp Pro Ser Lys Asp Lys Tyr Ile  
355 360 365

Thr Ala Lys Tyr Asp Ala Thr Thr Ala Ile Glu Ala Lys Ala Leu Asn  
370 375 380

Lys Glu Ala Leu Gln Ala Glu Ala Gly Leu Pro Val Asp Arg Lys Ile  
385 390 395 400

Pro Leu Ile Ala Phe Ile Gly Arg Leu Glu Glu Gln Lys Gly Pro Asp  
405 410 415

Val Met Ala Ala Ala Ile Pro Glu Leu Met Gln Glu Asp Val Gln Ile  
420 425 430

Val Leu Leu Gly Thr Gly Lys Lys Lys Phe Glu Lys Leu Leu Lys Ser  
435 440 445

Met Glu Glu Lys Tyr Pro Gly Lys Val Arg Ala Val Val Lys Phe Asn  
450 455 460

Ala Pro Leu Ala His Leu Ile Met Ala Gly Ala Asp Val Leu Ala Val  
465 470 475 480

Pro Ser Arg Phe Glu Pro Cys Gly Leu Ile Gln Leu Gln Gly Met Arg  
485 490 495

Tyr Gly Thr Pro Cys Ala Cys Ala Ser Thr Gly Gly Leu Val Asp Thr  
500 505 510

Val Ile Glu Gly Lys Thr Gly Phe His Met Gly Arg Leu Ser Val Asp

# ES 2 904 459 T3

515

520

525

Cys Lys Val Val Glu Pro Ser Asp Val Lys Lys Val Ala Ala Thr Leu  
530 535 540

Lys Arg Ala Ile Lys Val Val Gly Thr Pro Ala Tyr Glu Glu Met Val  
545 550 555 560

Arg Asn Cys Met Asn Gln Asp Leu Ser Trp Lys Gly Pro Ala Lys Asn  
565 570 575

Trp Glu Asn Val Leu Leu Gly Leu Gly Val Ala Gly Ser Ala Pro Gly  
580 585 590

Ile Glu Gly Asp Glu Ile Ala Pro Leu Ala Lys Glu Asn Val Ala Ala  
595 600 605  
Pro

<210> 4  
<211> 499  
<212> PRT  
<213> Oryza sativa

<400> 4  
Met Ala Ser Ser Val Phe Ser Arg Phe Ser Ile Tyr Phe Cys Val Leu  
1 5 10 15

Leu Leu Cys His Gly Ser Met Ala Gln Leu Phe Asn Pro Ser Thr Asn  
20 25 30

Pro Trp His Ser Pro Arg Gln Gly Ser Phe Arg Glu Cys Arg Phe Asp  
35 40 45

Arg Leu Gln Ala Phe Glu Pro Leu Arg Lys Val Arg Ser Glu Ala Gly  
50 55 60

Val Thr Glu Tyr Phe Asp Glu Lys Asn Glu Leu Phe Gln Cys Thr Gly  
65 70 75 80

Thr Phe Val Ile Arg Arg Val Ile Gln Pro Gln Gly Leu Leu Val Pro  
85 90 95

Arg Tyr Thr Asn Ile Pro Gly Val Val Tyr Ile Ile Gln Gly Arg Gly  
100 105 110

Ser Met Gly Leu Thr Phe Pro Gly Cys Pro Ala Thr Tyr Gln Gln Gln

# ES 2 904 459 T3

115					120					125					
Phe	Gln	Gln	Phe	Ser	Ser	Gln	Gly	Gln	Ser	Gln	Ser	Gln	Lys	Phe	Arg
130						135					140				
Asp	Glu	His	Gln	Lys	Ile	His	Gln	Phe	Arg	Gln	Gly	Asp	Ile	Val	Ala
145					150					155					160
Leu	Pro	Ala	Gly	Val	Ala	His	Trp	Phe	Tyr	Asn	Asp	Gly	Asp	Ala	Pro
				165					170					175	
Ile	Val	Ala	Val	Tyr	Val	Tyr	Asp	Val	Asn	Asn	Asn	Ala	Asn	Gln	Leu
			180					185					190		
Glu	Pro	Arg	Gln	Lys	Glu	Phe	Leu	Leu	Ala	Gly	Asn	Asn	Asn	Arg	Ala
		195					200					205			
Gln	Gln	Gln	Gln	Val	Tyr	Gly	Ser	Ser	Ile	Glu	Gln	His	Ser	Gly	Gln
	210					215					220				
Asn	Ile	Phe	Ser	Gly	Phe	Gly	Val	Glu	Met	Leu	Ser	Glu	Ala	Leu	Gly
225					230					235					240
Ile	Asn	Ala	Val	Ala	Ala	Lys	Arg	Leu	Gln	Ser	Gln	Asn	Asp	Gln	Arg
				245					250					255	
Gly	Glu	Ile	Ile	His	Val	Lys	Asn	Gly	Leu	Gln	Leu	Leu	Lys	Pro	Thr
			260					265					270		
Leu	Thr	Gln	Gln	Gln	Glu	Gln	Ala	Gln	Ala	Gln	Asp	Gln	Tyr	Gln	Gln
		275					280					285			
Val	Gln	Tyr	Ser	Glu	Arg	Gln	Gln	Thr	Ser	Ser	Arg	Trp	Asn	Gly	Leu
	290					295					300				
Glu	Glu	Asn	Phe	Cys	Thr	Ile	Lys	Val	Arg	Val	Asn	Ile	Glu	Asn	Pro
305					310					315					320
Ser	Arg	Ala	Asp	Ser	Tyr	Asn	Pro	Arg	Ala	Gly	Arg	Ile	Thr	Ser	Val
				325					330					335	
Asn	Ser	Gln	Lys	Phe	Pro	Ile	Leu	Asn	Leu	Ile	Gln	Met	Ser	Ala	Thr
			340					345					350		
Arg	Val	Asn	Leu	Tyr	Gln	Asn	Ala	Ile	Leu	Ser	Pro	Phe	Trp	Asn	Val
		355					360					365			

# ES 2 904 459 T3

Asn Ala His Ser Leu Val Tyr Met Ile Gln Gly Arg Ser Arg Val Gln  
370 375 380

Val Val Ser Asn Phe Gly Lys Thr Val Phe Asp Gly Val Leu Arg Pro  
385 390 395 400

Gly Gln Leu Leu Ile Ile Pro Gln His Tyr Ala Val Leu Lys Lys Ala  
405 410 415

Glu Arg Glu Gly Cys Gln Tyr Ile Ala Ile Lys Thr Asn Ala Asn Ala  
420 425 430

Phe Val Ser His Leu Ala Gly Lys Asn Ser Val Phe Arg Ala Leu Pro  
435 440 445

Val Asp Val Val Ala Asn Ala Tyr Arg Ile Ser Arg Glu Gln Ala Arg  
450 455 460

Ser Leu Lys Asn Asn Arg Gly Glu Glu His Gly Ala Phe Thr Pro Arg  
465 470 475 480

Phe Gln Gln Gln Tyr Tyr Pro Gly Leu Ser Asn Glu Ser Glu Ser Glu  
485 490 495

Thr Ser Glu

<210> 5

<211> 186

<212> PRT

<213> Oryza sativa

<400> 5

Met Ala Ser Lys Val Val Phe Phe Ala Ala Ala Leu Met Ala Ala Met  
1 5 10 15

Val Ala Ile Ser Gly Ala Gln Leu Ser Glu Ser Glu Met Arg Phe Arg  
20 25 30

Asp Arg Gln Cys Gln Arg Glu Val Gln Asp Ser Pro Leu Asp Ala Cys  
35 40 45

Arg Gln Val Leu Asp Arg Gln Leu Thr Gly Arg Glu Arg Phe Gln Pro  
50 55 60

Met Phe Arg Arg Pro Gly Ala Leu Gly Leu Arg Met Gln Cys Cys Gln  
65 70 75 80



# ES 2 904 459 T3

Gln Leu Gln Asp Val Ser Arg Glu Cys Arg Cys Ala Ala Ile Arg Arg  
85 90 95

Met Val Arg Ser Tyr Glu Glu Ser Met Pro Met Pro Leu Glu Gln Gly  
100 105 110

Trp Ser Ser Ser Ser Ser Glu Tyr Tyr Gly Gly Glu Gly Ser Ser Ser  
115 120 125

Glu Gln Gly Tyr Tyr Gly Glu Gly Ser Ser Glu Glu Gly Tyr Tyr Gly  
130 135 140

Glu Gln Gln Gln Gln Pro Gly Met Thr Arg Val Arg Leu Thr Arg Ala  
145 150 155 160

Arg Gln Tyr Ala Ala Gln Leu Pro Ser Met Cys Arg Val Glu Pro Gln  
165 170 175

Gln Cys Ser Ile Phe Ala Ala Gly Gln Tyr  
180 185

<210> 6

<211> 500

<212> PRT

<213> Oryza sativa

<400> 6

Met Ala Thr Ile Ala Phe Ser Arg Leu Ser Ile Tyr Phe Cys Val Leu  
1 5 10 15

Leu Leu Cys His Gly Ser Met Ala Gln Leu Phe Gly Pro Asn Val Asn  
20 25 30

Pro Trp His Asn Pro Arg Gln Gly Gly Phe Arg Glu Cys Arg Phe Asp  
35 40 45

Arg Leu Gln Ala Phe Glu Pro Leu Arg Arg Val Arg Ser Glu Ala Gly  
50 55 60

Val Thr Glu Tyr Phe Asp Glu Lys Asn Glu Gln Phe Gln Cys Thr Gly  
65 70 75 80

Thr Phe Val Ile Arg Arg Val Ile Glu Pro Gln Gly Leu Leu Val Pro  
85 90 95

Arg Tyr Ser Asn Thr Pro Gly Met Val Tyr Ile Ile Gln Gly Arg Gly  
100 105 110

# ES 2 904 459 T3

Ser Met Gly Leu Thr Phe Pro Gly Cys Pro Ala Thr Tyr Gln Gln Gln  
 115 120 125  
 Phe Gln Gln Phe Leu Pro Glu Gly Gln Ser Gln Ser Gln Lys Phe Arg  
 130 135 140  
 Asp Glu His Gln Lys Ile His Gln Phe Arg Gln Gly Asp Ile Val Ala  
 145 150 155 160  
 Leu Pro Ala Gly Val Ala His Trp Phe Tyr Asn Glu Gly Asp Ala Pro  
 165 170 175  
 Val Val Ala Leu Tyr Val Phe Asp Leu Asn Asn Asn Ala Asn Gln Leu  
 180 185 190  
 Glu Pro Arg Gln Lys Glu Phe Leu Leu Ala Gly Asn Asn Asn Arg Glu  
 195 200 205  
 Gln Gln Met Tyr Gly Arg Ser Ile Glu Gln His Ser Gly Gln Asn Ile  
 210 215 220  
 Phe Ser Gly Phe Asn Asn Glu Leu Leu Ser Glu Ala Leu Gly Val Asn  
 225 230 235 240  
 Ala Leu Val Ala Lys Arg Leu Gln Gly Gln Asn Asp Gln Arg Gly Glu  
 245 250 255  
 Ile Ile Arg Val Lys Asn Gly Leu Lys Leu Leu Arg Pro Ala Phe Ala  
 260 265 270  
 Gln Gln Gln Glu Gln Ala Gln Gln Gln Glu Gln Ala Gln Ala Gln Tyr  
 275 280 285  
 Gln Val Gln Tyr Ser Glu Glu Gln Gln Pro Ser Thr Arg Cys Asn Gly  
 290 295 300  
 Leu Asp Glu Asn Phe Cys Thr Ile Lys Ala Arg Leu Asn Ile Glu Asn  
 305 310 315 320  
 Pro Ser His Ala Asp Thr Tyr Asn Pro Arg Ala Gly Arg Ile Thr Arg  
 325 330 335  
 Leu Asn Ser Gln Lys Phe Pro Ile Leu Asn Leu Val Gln Leu Ser Ala  
 340 345 350  
 Thr Arg Val Asn Leu Tyr Gln Asn Ala Ile Leu Ser Pro Phe Trp Asn  
 355 360 365

# ES 2 904 459 T3

Val Asn Ala His Ser Leu Val Tyr Ile Val Gln Gly His Ala Arg Val  
370 375 380

Gln Val Val Ser Asn Leu Gly Lys Thr Val Phe Asn Gly Val Leu Arg  
385 390 395 400

Pro Gly Gln Leu Leu Ile Ile Pro Gln His Tyr Val Val Leu Lys Lys  
405 410 415

Ala Glu His Glu Gly Cys Gln Tyr Ile Ser Phe Lys Thr Asn Ala Asn  
420 425 430

Ser Met Val Ser His Leu Ala Gly Lys Asn Ser Ile Phe Arg Ala Met  
435 440 445

Pro Val Asp Val Ile Ala Asn Ala Tyr Arg Ile Ser Arg Glu Gln Ala  
450 455 460

Arg Ser Leu Lys Asn Asn Arg Gly Glu Glu Leu Gly Ala Phe Thr Pro  
465 470 475 480

Arg Tyr Gln Gln Gln Thr Tyr Pro Gly Phe Ser Asn Glu Ser Glu Asn  
485 490 495

Glu Ala Leu Glu  
500

<210> 7

<211> 861

<212> PRT

<213> Pisum sativum

<400> 7

Met Phe Ser Gly Val Thr Gly Ile Leu Asn Arg Gly His Lys Ile Lys  
1 5 10 15

Gly Thr Val Val Leu Met Arg Lys Asn Val Leu Asp Ile Asn Ser Leu  
20 25 30

Thr Thr Val Gly Gly Val Ile Gly Gln Gly Phe Asp Ile Leu Gly Ser  
35 40 45

Thr Val Asp Asn Leu Thr Ala Phe Leu Gly Arg Ser Val Ser Leu Gln  
50 55 60

Leu Ile Ser Ala Thr Lys Pro Asp Ala Thr Gly Lys Gly Lys Leu Gly  
65 70 75 80

5

10

# ES 2 904 459 T3

Lys Ala Thr Phe Leu Glu Gly Ile Ile Ser Ser Leu Pro Thr Leu Gly  
 85 90 95  
 Ala Gly Gln Ser Ala Phe Lys Ile His Phe Glu Trp Asp Asp Asp Met  
 100 105 110  
 Gly Ile Pro Gly Ala Phe Tyr Ile Lys Asn Phe Met Gln Thr Glu Phe  
 115 120 125  
 Phe Leu Val Ser Leu Thr Leu Asp Asp Ile Pro Asn His Gly Ser Ile  
 130 135 140  
 Tyr Phe Val Cys Asn Ser Trp Ile Tyr Asn Ala Lys His His Lys Ile  
 145 150 155 160  
 Asp Arg Ile Phe Phe Ala Asn Gln Thr Tyr Leu Pro Ser Glu Thr Pro  
 165 170 175  
 Ala Pro Leu Val His Tyr Arg Glu Glu Glu Leu Asn Asn Leu Arg Gly  
 180 185 190  
 Asp Gly Thr Gly Glu Arg Lys Glu Trp Glu Arg Ile Tyr Asp Tyr Asp  
 195 200 205  
 Val Tyr Asn Asp Leu Gly Asn Pro Asp Ser Gly Glu Asn His Ala Arg  
 210 215 220  
 Pro Val Leu Gly Gly Ser Glu Thr Tyr Pro Tyr Pro Arg Arg Gly Arg  
 225 230 235 240  
 Thr Gly Arg Lys Pro Thr Arg Lys Asp Pro Asn Ser Glu Ser Arg Ser  
 245 250 255  
 Asp Tyr Val Tyr Leu Pro Arg Asp Glu Ala Phe Gly His Leu Lys Ser  
 260 265 270  
 Ser Asp Phe Leu Thr Tyr Gly Leu Lys Ala Val Ser Gln Asn Val Val  
 275 280 285  
 Pro Ala Leu Glu Ser Val Phe Phe Asp Leu Asn Phe Thr Pro Asn Glu  
 290 295 300  
 Phe Asp Ser Phe Asp Glu Val His Gly Leu Tyr Glu Gly Gly Ile Lys  
 305 310 315 320  
 Leu Pro Thr Asn Ile Leu Ser Gln Ile Ser Pro Leu Pro Val Leu Lys  
 325 330 335

# ES 2 904 459 T3

Glu Ile Phe Arg Thr Asp Gly Glu Asn Thr Leu Lys Tyr Pro Pro Pro  
 340 345 350  
 Lys Val Ile Gln Val Ser Arg Ser Gly Trp Met Thr Asp Glu Glu Phe  
 355 360 365  
 Ala Arg Glu Met Leu Ala Gly Val Asn Pro Asn Val Ile Cys Cys Leu  
 370 375 380  
 Gln Glu Phe Pro Pro Arg Ser Lys Leu Asp Ser Gln Ile Tyr Gly Asp  
 385 390 395 400  
 His Thr Ser Lys Ile Ser Lys Glu His Leu Glu Pro Asn Leu Glu Gly  
 405 410 415  
 Leu Thr Val Glu Glu Ala Ile Gln Asn Lys Lys Leu Phe Leu Leu Asp  
 420 425 430  
 His His Asp Ser Ile Met Pro Tyr Leu Arg Arg Ile Asn Ser Thr Ser  
 435 440 445  
 Thr Lys Ala Tyr Ala Thr Arg Thr Ile Leu Phe Leu Asn Asn Asn Gln  
 450 455 460  
 Asn Leu Lys Pro Leu Ala Ile Glu Leu Ser Leu Pro His Pro Gln Gly  
 465 470 475 480  
 Asp Glu His Gly Ala Val Ser Tyr Val Tyr Gln Pro Ala Leu Glu Gly  
 485 490 495  
 Val Glu Ser Ser Ile Trp Leu Leu Ala Lys Ala Tyr Val Ile Val Asn  
 500 505 510  
 Asp Ser Cys Tyr His Gln Leu Val Ser His Trp Leu Asn Thr His Ala  
 515 520 525  
 Val Val Glu Pro Phe Val Ile Ala Thr Asn Arg His Leu Ser Cys Leu  
 530 535 540  
 His Pro Ile Tyr Lys Leu Leu Tyr Pro His Tyr Arg Asp Thr Met Asn  
 545 550 555 560  
 Ile Asn Ser Leu Ala Arg Leu Ser Leu Val Asn Asp Gly Gly Ile Ile  
 565 570 575  
 Glu Lys Thr Phe Leu Trp Gly Arg Tyr Ser Met Glu Met Ser Ser Lys

# ES 2 904 459 T3

580					585					590					
Val	Tyr	Lys	Asn	Trp	Val	Phe	Thr	Glu	Gln	Ala	Leu	Pro	Ala	Asp	Leu
		595					600					605			
Ile	Lys	Arg	Gly	Met	Ala	Ile	Glu	Asp	Pro	Ser	Ser	Pro	Cys	Gly	Val
	610					615					620				
Lys	Leu	Val	Val	Glu	Asp	Tyr	Pro	Tyr	Ala	Val	Asp	Gly	Leu	Glu	Ile
	625					630					635				640
Trp	Ala	Ile	Ile	Lys	Thr	Trp	Val	Gln	Asp	Tyr	Val	Ser	Leu	Tyr	Tyr
				645					650					655	
Thr	Ser	Asp	Glu	Lys	Leu	Arg	Gln	Asp	Ser	Glu	Leu	Gln	Ala	Trp	Trp
			660					665						670	
Lys	Glu	Leu	Val	Glu	Val	Gly	His	Gly	Asp	Lys	Lys	Asn	Glu	Pro	Trp
		675					680					685			
Trp	Pro	Lys	Met	Gln	Thr	Arg	Glu	Asp	Leu	Ile	Glu	Val	Cys	Ser	Ile
							695					700			
Val	Ile	Trp	Thr	Ala	Ser	Ala	Leu	His	Ala	Ala	Val	Asn	Phe	Gly	Gln
							710					715			720
Tyr	Ser	Tyr	Gly	Gly	Leu	Ile	Leu	Asn	Arg	Pro	Thr	Leu	Ser	Arg	Arg
				725					730					735	
Phe	Met	Pro	Glu	Lys	Gly	Ser	Ala	Glu	Phe	Glu	Glu	Leu	Val	Lys	Ser
				740				745					750		
Pro	Gln	Lys	Ala	Tyr	Leu	Lys	Thr	Ile	Thr	Pro	Lys	Phe	Gln	Thr	Leu
		755					760					765			
Ile	Asp	Leu	Ser	Val	Ile	Glu	Ile	Leu	Ser	Arg	His	Ala	Ser	Asp	Glu
	770					775					780				
Leu	Tyr	Leu	Gly	Glu	Arg	Asp	Asn	Pro	Asn	Trp	Thr	Ser	Asp	Lys	Arg
	785					790					795				800
Ala	Leu	Glu	Ala	Phe	Lys	Lys	Phe	Gly	Asn	Lys	Leu	Ala	Glu	Ile	Glu
				805					810					815	
Lys	Lys	Leu	Thr	Gln	Arg	Asn	Asn	Asp	Glu	Lys	Leu	Arg	Asn	Arg	His
			820					825					830		
Gly	Pro	Val	Glu	Met	Pro	Tyr	Thr	Leu	Leu	Tyr	Pro	Ser	Ser	Lys	Glu
		835					840					845			
Gly	Leu	Thr	Phe	Arg	Gly	Ile	Pro	Asn	Ser	Ile	Ser	Ile			
	850					855					860				

<210> 8

<211> 517

<212> PRT

# ES 2 904 459 T3

<213> Pisum sativum

<400> 8

```

Met Ala Lys Leu Leu Ala Leu Ser Leu Ser Phe Cys Phe Leu Leu Leu
 1           5           10           15

Gly Gly Cys Phe Ala Leu Arg Glu Gln Pro Gln Gln Asn Glu Cys Gln
 20           25           30

Leu Glu Arg Leu Asp Ala Leu Glu Pro Asp Asn Arg Ile Glu Ser Glu
 35           40           45

Gly Gly Leu Ile Glu Thr Trp Asn Pro Asn Asn Lys Gln Phe Arg Cys
 50           55           60

Ala Gly Val Ala Leu Ser Arg Ala Thr Leu Gln Arg Asn Ala Leu Arg
 65           70           75           80

Arg Pro Tyr Tyr Ser Asn Ala Pro Gln Glu Ile Phe Ile Gln Gln Gly
 85           90           95

Asn Gly Tyr Phe Gly Met Val Phe Pro Gly Cys Pro Glu Thr Phe Glu
100           105           110

Glu Pro Gln Glu Ser Glu Gln Gly Glu Gly Arg Arg Tyr Arg Asp Arg
115           120           125

His Gln Lys Val Asn Arg Phe Arg Glu Gly Asp Ile Ile Ala Val Pro
130           135           140

Thr Gly Ile Val Phe Trp Met Tyr Asn Asp Gln Asp Thr Pro Val Ile
145           150           155           160

Ala Val Ser Leu Thr Asp Ile Arg Ser Ser Asn Asn Gln Leu Asp Gln
165           170           175

Met Pro Arg Arg Phe Tyr Leu Ala Gly Asn His Glu Gln Glu Phe Leu
180           185           190

```

# ES 2 904 459 T3

Gln Tyr Gln His Gln Gln Gly Gly Lys Gln Glu Gln Glu Asn Glu Gly  
 195 200 205  
 Asn Asn Ile Phe Ser Gly Phe Lys Arg Asp Tyr Leu Glu Asp Ala Phe  
 210 215 220  
 Asn Val Asn Arg His Ile Val Asp Arg Leu Gln Gly Arg Asn Glu Asp  
 225 230 235 240  
 Glu Glu Lys Gly Ala Ile Val Lys Val Lys Gly Gly Leu Ser Ile Ile  
 245 250 255  
 Ser Pro Pro Glu Lys Gln Ala Arg His Gln Arg Gly Ser Arg Gln Glu  
 260 265 270  
 Glu Asp Glu Asp Glu Glu Lys Gln Pro Arg His Gln Arg Gly Ser Arg  
 275 280 285  
 Gln Glu Glu Glu Glu Asp Glu Asp Glu Glu Arg Gln Pro Arg His Gln  
 290 295 300  
 Arg Arg Arg Gly Glu Glu Glu Glu Glu Asp Lys Lys Glu Arg Gly Gly  
 305 310 315 320  
 Ser Gln Lys Gly Lys Ser Arg Arg Gln Gly Asp Asn Gly Leu Glu Glu  
 325 330 335  
 Thr Val Cys Thr Ala Lys Leu Arg Leu Asn Ile Gly Pro Ser Ser Ser  
 340 345 350  
 Pro Asp Ile Tyr Asn Pro Glu Ala Gly Arg Ile Lys Thr Val Thr Ser  
 355 360 365  
 Leu Asp Leu Pro Val Leu Arg Trp Leu Lys Leu Ser Ala Glu His Gly  
 370 375 380  
 Ser Leu His Lys Asn Ala Met Phe Val Pro His Tyr Asn Leu Asn Ala  
 385 390 395 400  
 Asn Ser Ile Ile Tyr Ala Leu Lys Gly Arg Ala Arg Leu Gln Val Val  
 405 410 415  
 Asn Cys Asn Gly Asn Thr Val Phe Asp Gly Glu Leu Glu Ala Gly Arg  
 420 425 430  
 Ala Leu Thr Val Pro Gln Asn Tyr Ala Val Ala Ala Lys Ser Leu Ser  
 435 440 445



# ES 2 904 459 T3

Asp Arg Phe Ser Tyr Val Ala Phe Lys Thr Asn Asp Arg Ala Gly Ile  
450 455 460

Ala Arg Leu Ala Gly Thr Ser Ser Val Ile Asn Asn Leu Pro Leu Asp  
465 470 475 480

Val Val Ala Ala Thr Phe Asn Leu Gln Arg Asn Glu Ala Arg Gln Leu  
485 490 495

Lys Ser Asn Asn Pro Phe Lys Phe Leu Val Pro Ala Arg Glu Ser Glu  
500 505 510

Asn Arg Ala Ser Ala  
515

<210> 9

<211> 275

<212> PRT

<213> Pisum sativum

<400> 9

Asp Asn Ala Glu Ile Glu Lys Ile Leu Leu Glu Glu His Glu Lys Glu  
1 5 10 15

Thr His His Arg Arg Gly Leu Arg Asp Lys Arg Gln Gln Ser Gln Glu  
20 25 30

Lys Asn Val Ile Val Lys Val Ser Lys Lys Gln Ile Glu Glu Leu Ser  
35 40 45

Lys Asn Ala Lys Ser Ser Ser Lys Lys Ser Val Ser Ser Arg Ser Glu  
50 55 60

Pro Phe Asn Leu Lys Ser Ser Asp Pro Ile Tyr Ser Asn Gln Tyr Gly  
65 70 75 80

Lys Phe Phe Glu Ile Thr Pro Lys Lys Asn Pro Gln Leu Gln Asp Leu  
85 90 95

Asp Ile Phe Val Asn Tyr Val Glu Ile Lys Glu Gly Ser Leu Trp Leu  
100 105 110

Pro His Tyr Asn Ser Arg Ala Ile Val Ile Val Thr Val Asn Glu Gly  
115 120 125

Lys Gly Asp Phe Glu Leu Val Gly Gln Arg Asn Glu Asn Gln Gln Gly  
130 135 140

# ES 2 904 459 T3

Leu Arg Glu Glu Asp Asp Glu Glu Glu Glu Gln Arg Glu Glu Glu Thr  
145 150 155 160

Lys Asn Gln Val Gln Ser Tyr Lys Ala Lys Leu Thr Pro Gly Asp Val  
165 170 175

Phe Val Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala Val Arg Ala Ser Ser Asn  
180 185 190

Leu Asn Leu Leu Gly Phe Gly Ile Asn Ala Glu Asn Asn Gln Arg Asn  
195 200 205

Phe Leu Ala Gly Glu Glu Asp Asn Val Ile Ser Gln Ile Gln Lys Gln  
210 215 220

Val Lys Asp Leu Thr Phe Pro Gly Ser Ala Gln Glu Val Asp Arg Leu  
225 230 235 240

Leu Glu Asn Gln Lys Gln Ser Tyr Phe Ala Asn Ala Gln Pro Gln Gln  
245 250 255

Arg Glu Thr Arg Ser Gln Glu Ile Lys Glu His Leu Tyr Ser Ile Leu  
260 265 270

Gly Ala Phe  
275

<210> 10

<211> 438

<212> PRT

<213> Pisum sativum

<400> 10

Met Ala Ala Thr Pro Ile Lys Pro Leu Met Leu Leu Ala Ile Ala Phe  
1 5 10 15

Leu Ala Ser Val Cys Val Ser Ser Arg Ser Asp Gln Glu Asn Pro Phe  
20 25 30

Ile Phe Lys Ser Asn Arg Phe Gln Thr Leu Tyr Glu Asn Glu Asn Gly  
35 40 45

His Ile Arg Leu Leu Gln Lys Phe Asp Lys Arg Ser Lys Ile Phe Glu  
50 55 60

Asn Leu Gln Asn Tyr Arg Leu Leu Glu Tyr Lys Ser Lys Pro Arg Thr  
65 70 75 80

5

10

# ES 2 904 459 T3

Leu Phe Leu Pro Gln Tyr Thr Asp Ala Asp Phe Ile Leu Val Val Leu  
 85 90 95  
 Ser Gly Lys Ala Thr Leu Thr Val Leu Lys Ser Asn Asp Arg Asn Ser  
 100 105 110  
 Phe Asn Leu Glu Arg Gly Asp Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Ile  
 115 120 125  
 Ala Tyr Leu Ala Asn Arg Asp Asp Asn Glu Asp Leu Arg Val Leu Asp  
 130 135 140  
 Leu Thr Ile Pro Val Asn Lys Pro Gly Gln Leu Gln Ser Phe Leu Leu  
 145 150 155 160  
 Ser Gly Thr Gln Asn Gln Pro Ser Leu Leu Ser Gly Phe Ser Lys Asn  
 165 170 175  
 Ile Leu Glu Ala Ala Phe Asn Thr Asn Tyr Glu Glu Ile Glu Lys Val  
 180 185 190  
 Leu Leu Glu Gln Gln Glu Gln Glu Pro Gln His Arg Arg Ser Leu Lys  
 195 200 205  
 Asp Arg Arg Gln Glu Ile Asn Glu Glu Asn Val Ile Val Lys Val Ser  
 210 215 220  
 Arg Glu Gln Ile Glu Glu Leu Ser Lys Asn Ala Lys Ser Ser Ser Lys  
 225 230 235 240  
 Lys Ser Val Ser Ser Glu Ser Gly Pro Phe Asn Leu Arg Ser Arg Asn  
 245 250 255  
 Pro Ile Tyr Ser Asn Lys Phe Gly Lys Phe Phe Glu Ile Thr Pro Glu  
 260 265 270  
 Lys Asn Gln Gln Leu Gln Asp Leu Asp Ile Phe Val Asn Ser Val Asp  
 275 280 285  
 Ile Lys Glu Gly Ser Leu Leu Leu Pro Asn Tyr Asn Ser Arg Ala Ile  
 290 295 300  
 Val Ile Val Thr Val Thr Glu Gly Lys Gly Asp Phe Glu Leu Val Gly  
 305 310 315 320  
 Gln Arg Asn Glu Asn Gln Gly Lys Glu Asn Asp Lys Glu Glu Glu Gln  
 325 330 335

# ES 2 904 459 T3

Glu Glu Glu Thr Ser Lys Gln Val Gln Leu Tyr Arg Ala Lys Leu Ser  
340 345 350

Pro Gly Asp Val Phe Val Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala Ile Asn  
355 360 365

Ala Ser Ser Asp Leu Asn Leu Ile Gly Phe Gly Ile Asn Ala Glu Asn  
370 375 380

Asn Glu Arg Asn Phe Leu Ala Gly Glu Glu Asp Asn Val Ile Ser Gln  
385 390 395 400

Val Glu Arg Pro Val Lys Glu Leu Ala Phe Pro Gly Ser Ser His Glu  
405 410 415

Val Asp Arg Leu Leu Lys Asn Gln Lys Gln Ser Tyr Phe Ala Asn Ala  
420 425 430

Gln Pro Leu Gln Arg Glu  
435

<210> 11

<211> 499

<212> PRT

<213> Oryza sativa

<400> 11

Met Ala Ser Ile Asn Arg Pro Ile Val Phe Phe Thr Val Cys Leu Phe  
1 5 10 15

Leu Leu Cys Asn Gly Ser Leu Ala Gln Gln Leu Leu Gly Gln Ser Thr  
20 25 30

Ser Gln Trp Gln Ser Ser Arg Arg Gly Ser Pro Arg Glu Cys Arg Phe  
35 40 45

Asp Arg Leu Gln Ala Phe Glu Pro Ile Arg Ser Val Arg Ser Gln Ala  
50 55 60

Gly Thr Thr Glu Phe Phe Asp Val Ser Asn Glu Gln Phe Gln Cys Thr  
65 70 75 80

Gly Val Ser Val Val Arg Arg Val Ile Glu Pro Arg Gly Leu Leu Leu  
85 90 95

Pro His Tyr Thr Asn Gly Ala Ser Leu Val Tyr Ile Ile Gln Gly Arg  
100 105 110

5

10

# ES 2 904 459 T3

Gly Ile Thr Gly Pro Thr Phe Pro Gly Cys Pro Glu Ser Tyr Gln Gln  
 115 120 125  
 Gln Phe Gln Gln Ser Gly Gln Ala Gln Leu Thr Glu Ser Gln Ser Gln  
 130 135 140  
 Ser Gln Lys Phe Lys Asp Glu His Gln Lys Ile His Arg Phe Arg Gln  
 145 150 155 160  
 Gly Asp Val Ile Ala Leu Pro Ala Gly Val Ala His Trp Cys Tyr Asn  
 165 170 175  
 Asp Gly Glu Val Pro Val Val Ala Ile Tyr Val Thr Asp Leu Asn Asn  
 180 185 190  
 Gly Ala Asn Gln Leu Asp Pro Arg Gln Arg Asp Phe Leu Leu Ala Gly  
 195 200 205  
 Asn Lys Arg Asn Pro Gln Ala Tyr Arg Arg Glu Val Glu Glu Arg Ser  
 210 215 220  
 Gln Asn Ile Phe Ser Gly Phe Ser Thr Glu Leu Leu Ser Glu Ala Leu  
 225 230 235 240  
 Gly Val Ser Ser Gln Val Ala Arg Gln Leu Gln Cys Gln Asn Asp Gln  
 245 250 255  
 Arg Gly Glu Ile Val Arg Val Glu His Gly Leu Ser Leu Leu Gln Pro  
 260 265 270  
 Tyr Ala Ser Leu Gln Glu Gln Glu Gln Gly Gln Val Gln Ser Arg Glu  
 275 280 285  
 Arg Tyr Gln Glu Gly Gln Tyr Gln Gln Ser Gln Tyr Gly Ser Gly Cys  
 290 295 300  
 Ser Asn Gly Leu Asp Glu Thr Phe Cys Thr Leu Arg Val Arg Gln Asn  
 305 310 315 320  
 Ile Asp Asn Pro Asn Arg Ala Asp Thr Tyr Asn Pro Arg Ala Gly Arg  
 325 330 335  
 Val Thr Asn Leu Asn Thr Gln Asn Phe Pro Ile Leu Ser Leu Val Gln  
 340 345 350  
 Met Ser Ala Val Lys Val Asn Leu Tyr Gln Asn Ala Leu Leu Ser Pro

# ES 2 904 459 T3

355                      360                      365  
 Phe Trp Asn Ile Asn Ala His Ser Val Val Tyr Ile Thr Gln Gly Arg  
 370                      375                      380  
 Ala Arg Val Gln Val Val Asn Asn Asn Gly Lys Thr Val Phe Asn Gly  
 385                      390                      395                      400  
 Glu Leu Arg Arg Gly Gln Leu Leu Ile Ile Pro Gln His Tyr Ala Val  
 405                      410                      415  
 Val Lys Lys Ala Gln Arg Glu Gly Cys Ala Tyr Ile Ala Phe Lys Thr  
 420                      425                      430  
 Asn Pro Asn Ser Met Val Ser His Ile Ala Gly Lys Ser Ser Ile Phe  
 435                      440                      445  
 Arg Ala Leu Pro Asn Asp Val Leu Ala Asn Ala Tyr Arg Ile Ser Arg  
 450                      455                      460  
 Glu Glu Ala Gln Arg Leu Lys His Asn Arg Gly Asp Glu Phe Gly Ala  
 465                      470                      475                      480  
 Phe Thr Pro Ile Gln Tyr Lys Ser Tyr Gln Asp Val Tyr Asn Ala Ala  
 485                      490                      495  
 Glu Ser Ser  
 <210> 12  
 <211> 499  
 5 <212> PRT  
 <213> Oryza sativa

<400> 12  
 Met Ala Ser Ile Asn Arg Pro Ile Val Phe Phe Thr Val Cys Leu Phe  
 1                      5                      10                      15  
 Leu Leu Cys Asp Gly Ser Leu Ala Gln Gln Leu Leu Gly Gln Ser Thr  
 20                      25                      30  
 Ser Gln Trp Gln Ser Ser Arg Arg Gly Ser Pro Arg Gly Cys Arg Phe  
 35                      40                      45  
 Asp Arg Leu Gln Ala Phe Glu Pro Ile Arg Ser Val Arg Ser Gln Ala  
 50                      55                      60  
 Gly Thr Thr Glu Phe Phe Asp Val Ser Asn Glu Leu Phe Gln Cys Thr

10

# ES 2 904 459 T3

65					70										75					80
Gly	Val	Ser	Val	Val	Arg	Arg	Val	Ile	Glu	Pro	Arg	Gly	Leu	Leu	Leu					
				85					90				95							
Pro	His	Tyr	Thr	Asn	Gly	Ala	Ser	Leu	Val	Tyr	Ile	Ile	Gln	Gly	Arg					
			100					105					110							
Gly	Ile	Thr	Gly	Pro	Thr	Phe	Pro	Gly	Cys	Pro	Glu	Thr	Tyr	Gln	Gln					
		115					120					125								
Gln	Phe	Gln	Gln	Ser	Gly	Gln	Ala	Gln	Leu	Thr	Glu	Ser	Gln	Ser	Gln					
	130					135					140									
Ser	His	Lys	Phe	Lys	Asp	Glu	His	Gln	Lys	Ile	His	Arg	Phe	Arg	Gln					
145					150					155					160					
Gly	Asp	Val	Ile	Ala	Leu	Pro	Ala	Gly	Val	Ala	His	Trp	Cys	Tyr	Asn					
				165					170					175						
Asp	Gly	Glu	Val	Pro	Val	Val	Ala	Ile	Tyr	Val	Thr	Asp	Ile	Asn	Asn					
			180					185					190							
Gly	Ala	Asn	Gln	Leu	Asp	Pro	Arg	Gln	Arg	Asp	Phe	Leu	Leu	Ala	Gly					
		195					200					205								
Asn	Lys	Arg	Asn	Pro	Gln	Ala	Tyr	Arg	Arg	Glu	Val	Glu	Glu	Trp	Ser					
	210					215					220									
Gln	Asn	Ile	Phe	Ser	Gly	Phe	Ser	Thr	Glu	Leu	Leu	Ser	Glu	Ala	Phe					
225					230					235					240					
Gly	Ile	Ser	Asn	Gln	Val	Ala	Arg	Gln	Leu	Gln	Cys	Gln	Asn	Asp	Gln					
				245					250					255						
Arg	Gly	Glu	Ile	Val	Arg	Val	Glu	Arg	Gly	Leu	Ser	Leu	Leu	Gln	Pro					
			260					265					270							
Tyr	Ala	Ser	Leu	Gln	Glu	Gln	Glu	Gln	Gly	Gln	Met	Gln	Ser	Arg	Glu					
		275					280					285								
His	Tyr	Gln	Glu	Gly	Gly	Tyr	Gln	Gln	Ser	Gln	Tyr	Gly	Ser	Gly	Cys					
	290					295					300									
Pro	Asn	Gly	Leu	Asp	Glu	Thr	Phe	Cys	Thr	Met	Arg	Val	Arg	Gln	Asn					
305					310					315				320						

# ES 2 904 459 T3

Ile Asp Asn Pro Asn Arg Ala Asp Thr Tyr Asn Pro Arg Ala Gly Arg  
325 330 335

Val Thr Asn Leu Asn Ser Gln Asn Phe Pro Ile Leu Asn Leu Val Gln  
340 345 350

Met Ser Ala Val Lys Val Asn Leu Tyr Gln Asn Ala Leu Leu Ser Pro  
355 360 365

Phe Trp Asn Ile Asn Ala His Ser Ile Val Tyr Ile Thr Gln Gly Arg  
370 375 380

Ala Gln Val Gln Val Val Asn Asn Asn Gly Lys Thr Val Phe Asn Gly  
385 390 395 400

Glu Leu Arg Arg Gly Gln Leu Leu Ile Val Pro Gln His Tyr Val Val  
405 410 415

Val Lys Lys Ala Gln Arg Glu Gly Cys Ala Tyr Ile Ala Phe Lys Thr  
420 425 430

Asn Pro Asn Ser Met Val Ser His Ile Ala Gly Lys Ser Ser Ile Phe  
435 440 445

Arg Ala Leu Pro Thr Asp Val Leu Ala Asn Ala Tyr Arg Ile Ser Arg  
450 455 460

Glu Glu Ala Gln Arg Leu Lys His Asn Arg Gly Asp Glu Phe Gly Ala  
465 470 475 480

Phe Thr Pro Leu Gln Tyr Lys Ser Tyr Gln Asp Val Tyr Asn Val Ala  
485 490 495

Glu Ser Ser

<210> 13

<211> 160

<212> PRT

<213> Oryza sativa

<400> 13

Met Ala Ser Asn Lys Val Val Phe Ser Val Leu Leu Leu Ala Val Val  
1 5 10 15

Ser Val Leu Ala Ala Thr Ala Thr Met Ala Glu Tyr His His Gln Asp  
20 25 30



# ES 2 904 459 T3

Gln Val Val Tyr Thr Pro Gly Pro Leu Cys Gln Pro Gly Met Gly Tyr  
35 40 45

Pro Met Tyr Pro Leu Pro Arg Cys Arg Ala Leu Val Lys Arg Gln Cys  
50 55 60

Val Gly Arg Gly Thr Ala Ala Ala Ala Glu Gln Val Arg Arg Asp Cys  
65 70 75 80

Cys Arg Gln Leu Ala Ala Val Asp Asp Ser Trp Cys Arg Cys Glu Ala  
85 90 95

Ile Ser His Met Leu Gly Gly Ile Tyr Arg Glu Leu Gly Ala Pro Asp  
100 105 110

Val Gly His Pro Met Ser Glu Val Phe Arg Gly Cys Arg Arg Gly Asp  
115 120 125

Leu Glu Arg Ala Ala Ala Ser Leu Pro Ala Phe Cys Asn Val Asp Ile  
130 135 140

Pro Asn Gly Gly Gly Gly Val Cys Tyr Trp Leu Ala Arg Ser Gly Tyr  
145 150 155 160

<210> 14

<211> 336

<212> PRT

<213> Staphylococcus aureus

<400> 14

Met Lys Gly Lys Phe Leu Lys Val Ser Ser Leu Phe Val Ala Thr Leu  
1 5 10 15

Thr Thr Ala Thr Leu Val Ser Ser Pro Ala Ala Asn Ala Leu Ser Ser  
20 25 30

Lys Ala Met Asp Asn His Pro Gln Gln Thr Gln Ser Ser Lys Gln Gln  
35 40 45

Thr Pro Lys Ile Gln Lys Gly Gly Asn Leu Lys Pro Leu Glu Gln Arg  
50 55 60

Glu His Ala Asn Val Ile Leu Pro Asn Asn Asp Arg His Gln Ile Thr  
65 70 75 80

Asp Thr Thr Asn Gly His Tyr Ala Pro Val Thr Tyr Ile Gln Val Glu  
85 90 95

5

10

# ES 2 904 459 T3

Ala Pro Thr Gly Thr Phe Ile Ala Ser Gly Val Val Val Gly Lys Asp  
100 105 110

Thr Leu Leu Thr Asn Lys His Val Val Asp Ala Thr His Gly Asp Pro  
115 120 125

His Ala Leu Lys Ala Phe Pro Ser Ala Ile Asn Gln Asp Asn Tyr Pro  
130 135 140

Asn Gly Gly Phe Thr Ala Glu Gln Ile Thr Lys Tyr Ser Gly Glu Gly  
145 150 155 160

Asp Leu Ala Ile Val Lys Phe Ser Pro Asn Glu Gln Asn Lys His Ile  
165 170 175

Gly Glu Val Val Lys Pro Ala Thr Met Ser Asn Asn Ala Glu Thr Gln  
180 185 190

Val Asn Gln Asn Ile Thr Val Thr Gly Tyr Pro Gly Asp Lys Pro Val  
195 200 205

Ala Thr Met Trp Glu Ser Lys Gly Lys Ile Thr Tyr Leu Lys Gly Glu  
210 215 220

Ala Met Gln Tyr Asp Leu Ser Thr Thr Gly Gly Asn Ser Gly Ser Pro  
225 230 235 240

Val Phe Asn Glu Lys Asn Glu Val Ile Gly Ile His Trp Gly Gly Val  
245 250 255

Pro Asn Glu Phe Asn Gly Ala Val Phe Ile Asn Glu Asn Val Arg Asn  
260 265 270

Phe Leu Lys Gln Asn Ile Glu Asp Ile His Phe Ala Asn Asp Asp Gln  
275 280 285

Pro Asn Asn Pro Asp Asn Pro Asp Asn Pro Asn Asn Pro Asp Asn Pro  
290 295 300

Asn Asn Pro Asp Glu Pro Asn Asn Pro Asp Asn Pro Asn Asn Pro Asp  
305 310 315 320

Asn Pro Asp Asn Gly Asp Asn Asn Asn Ser Asp Asn Pro Asp Ala Ala  
325 330 335

<210> 15

<211> 13

5 <212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

10

<400> 15

Gln Asn Tyr Leu Ser Gly Phe Ser Lys Asn Ile Leu Glu

1

5

10

<210> 16  
 <211> 20  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 5  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
 <400> 16  
 Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Ile Ala Tyr Leu Val Asn Arg Asp  
 1 5 10 15  
 Asp Asn Glu Glu  
 10 20  
 <210> 17  
 <211> 15  
 <212> PRT  
 15 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
 20 <400> 17  
 Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu Gln Ser Phe Leu  
 1 5 10 15  
 <210> 18  
 <211> 11  
 25 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
 30 <400> 18  
 Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu Gln  
 1 5 10  
 <210> 19  
 35 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 40 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
 <400> 19  
 Pro Ala Gly His Pro Val Ala Val Lys  
 1 5  
 45 <210> 20  
 <211> 19  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 50 <220>  
 <223> FRAGMENTO PARA LA SEC ID 1  
 <400> 20  
 Val Gln Asn Tyr Lys Ala Lys Leu Ser Ser Gly Asp Val Phe Val Ile  
 1 5 10 15  
 Pro Ala Gly  
 55

<210> 21  
 <211> 24  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 5  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
 <400> 21  
 Asn Asn Gln Arg Asn Phe Leu Ala Gly Asp Glu Asp Asn Val Ile Ser  
 1 5 10 15  
 Gln Ile Gln Arg Pro Val Lys Glu  
 10 20  
 <210> 22  
 <211> 23  
 <212> PRT  
 15 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
 20 <400> 22  
 Ile Asn Lys Gln Val Gln Asn Tyr Lys Ala Lys Leu Ser Ser Gly Asp  
 1 5 10 15  
 Val Phe Val Ile Pro Ala Gly  
 20  
 <210> 23  
 <211> 10  
 25 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
 30 <400> 23  
 Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln  
 1 5 10  
 <210> 24  
 35 <211> 20  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 40 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
 <400> 24  
 Asn Phe Leu Ala Gly Asp Glu Asp Asn Val Ile Ser Gln Ile Gln Arg  
 1 5 10 15  
 Pro Val Lys Glu  
 20  
 45 <210> 25  
 <211> 15  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 50 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 25  
 Asp Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu Gln Ser Phe  
 1 5 10 15

5 <210> 26  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 26  
 Val Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala Val Lys  
 1 5 10

15 <210> 27  
 <211> 21  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 27  
 Asp Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Ile Ala Tyr Leu Val Asn Arg  
 1 5 10 15

25 Asp Asp Asn Glu Glu  
 20

<210> 28  
 <211> 14  
 <212> PRT

30 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

35 <400> 28  
 Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu Gln Ser Phe  
 1 5 10

<210> 29  
 <211> 21

40 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

45 <400> 29  
 Lys Gln Val Gln Asn Tyr Lys Ala Lys Leu Ser Ser Gly Asp Val Phe  
 1 5 10 15

Val Ile Pro Ala Gly  
 20

<210> 30  
 <211> 23  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

50 <220>

<223> FRAGMENTO SEC ID 1

<400> 30

Arg Gly Asp Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Ile Ala Tyr Leu Val  
1 5 10 15

Asn Arg Asp Asp Asn Glu Glu  
20

5

<210> 31

<211> 19

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

10

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 31

Phe Leu Ala Gly Asp Glu Asp Asn Val Ile Ser Gln Ile Gln Arg Pro  
1 5 10 15

15

Val Lys Glu

<210> 32

<211> 13

<212> PRT

20

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

25

<400> 32

Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu Gln Ser  
1 5 10

<210> 33

<211> 15

30

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

35

<400> 33

Val Leu Asp Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu Gln  
1 5 10 15

<210> 34

40

<211> 13

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

45

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 34

Asp Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu Gln  
1 5 10

50

<210> 35

<211> 13

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

55

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 35  
Val Phe Val Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala Val Lys  
1 5 10

5 <210> 36  
<211> 20  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

10 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 36  
Thr Ile Phe Leu Pro Gln His Thr Asp Ala Asp Tyr Ile Leu Val Val  
1 5 10 15

15 Leu Ser Gly Lys  
20

<210> 37  
<211> 23  
<212> PRT  
20 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

25 <400> 37  
Asn Gln Arg Asn Phe Leu Ala Gly Asp Glu Asp Asn Val Ile Ser Gln  
1 5 10 15

Ile Gln Arg Pro Val Lys Glu  
20

<210> 38  
<211> 12  
30 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

35 <400> 38  
Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu Gln  
1 5 10

40 <210> 39  
<211> 17  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

45 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 39  
His Pro Val Ala Val Lys Ala Ser Ser Asn Leu Asp Leu Leu Gly Phe  
1 5 10 15

Gly

50 <210> 40  
<211> 11

<212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 5 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
  
 <400> 40  
 Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu  
 1 5 10  
  
 10 <210> 41  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 15 <220>  
 <223> FRAGMENTO SEC ID 1  
  
 <400> 41  
 Asp Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu  
 1 5 10  
  
 20 <210> 42  
 <211> 24  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 25 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
  
 <400> 42  
 Ser Lys Pro His Thr Ile Phe Leu Pro Gln His Thr Asp Ala Asp Tyr  
 1 5 10 15  
  
 30 Ile Leu Val Val Leu Ser Gly Lys  
 20  
  
 <210> 43  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 35 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
  
 40 <400> 43  
 Phe Val Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala Val Lys  
 1 5 10  
  
 <210> 44  
 <211> 14  
 45 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
  
 50 <400> 44  
 Asp Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu Gln Ser  
 1 5 10  
  
 <210> 45  
 55 <211> 22  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial



<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 45  
 Ser Gly Asp Val Phe Val Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala Val Lys  
 1 5 10 15

Ala Ser Ser Asn Leu Asp  
 20

5

<210> 46  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 10 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

15 <400> 46  
 Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu Gln Ser Phe  
 1 5 10

<210> 47  
 <211> 13  
 20 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

25 <400> 47  
 Glu Leu Ala Phe Pro Gly Ser Ala Gln Glu Val Asp Arg  
 1 5 10

<210> 48  
 30 <211> 18  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 35 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 48  
 Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu Gln Ser Phe Leu Leu  
 1 5 10 15

Ser Gly

40 <210> 49  
 <211> 24  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

45 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 49  
 Val Phe Val Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala Val Lys Ala Ser Ser  
 1 5 10 15

Asn Leu Asp Leu Leu Gly Phe Gly  
 20

50 <210> 50

	<211> 8
	<212> PRT
	<213> Secuencia Artificial
5	<220>
	<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1
	<400> 50
	Ala Gly His Pro Val Ala Val Lys
	1                    5
10	<210> 51
	<211> 21
	<212> PRT
	<213> Secuencia Artificial
15	<220>
	<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1
	<400> 51
	His Pro Val Ala Val Lys Ala Ser Ser Asn Leu Asp Leu Leu Gly Phe
	1                    5                    10                    15
	Gly Ile Asn Ala Glu
20	20
	<210> 52
	<211> 22
	<212> PRT
25	<213> Secuencia Artificial
	<220>
	<223> FRAGMENTO SEC ID 1
30	<400> 52
	Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu Gln Ser Phe Leu Leu
	1                    5                    10                    15
	Ser Gly Asn Gln Asn Gln
	20
	<210> 53
	<211> 10
35	<212> PRT
	<213> Secuencia Artificial
	<220>
	<223> FRAGMENTO SEC ID 1
40	<400> 53
	Ser Gly Asp Val Phe Val Ile Pro Ala Gly
	1                    5                    10
	<210> 54
45	<211> 20
	<212> PRT
	<213> Secuencia Artificial
	<220>
50	<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1
	<400> 54

# ES 2 904 459 T3

Gly Ser Leu Leu Leu Pro His Tyr Asn Ser Arg Ala Ile Val Ile Val  
1 5 10 15

Thr Val Asn Glu

20

5 <210> 55  
<211> 19  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

10 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 55  
Asn Phe Leu Ala Gly Asp Glu Asp Asn Val Ile Ser Gln Ile Gln Arg  
1 5 10 15

Pro Val Lys

15 <210> 56  
<211> 14  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

20 <220>  
<223> FRAGMENTO SEC ID 1

<400> 56  
Ser Gly Asp Val Phe Val Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala  
25 1 5 10

<210> 57  
<211> 16  
<212> PRT  
30 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO SEC ID 1

35 <400> 57  
Gly Ser Leu Leu Leu Pro His Tyr Asn Ser Arg Ala Ile Val Ile Val  
1 5 10 15

<210> 58  
<211> 20  
40 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO SEC ID 1

45 <400> 58  
Arg Gly Asp Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Ile Ala Tyr Leu Val  
1 5 10 15

Asn Arg Asp Asp  
20

50 <210> 59  
<211> 16  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

5 <400> 59  
Ser Gly Asp Val Phe Val Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala Val Lys  
1 5 10 15

<210> 60  
<211> 18  
10 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO SEC ID 1

15 <400> 60  
Leu Ser Ser Gly Asp Val Phe Val Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala  
1 5 10 15

Val Lys

<210> 61  
20 <211> 13  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
25 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 61  
Leu Asp Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu  
1 5 10

30 <210> 62  
<211> 10  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

35 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 62  
Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu  
1 5 10

40 <210> 63  
<211> 16  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

45 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 63  
Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu Gln Ser Phe Leu Leu  
50 1 5 10 15

<210> 64  
<211> 22  
<212> PRT  
55 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 64  
Pro His Thr Ile Phe Leu Pro Gln His Thr Asp Ala Asp Tyr Ile Leu  
1 5 10 15

Val Val Leu Ser Gly Lys  
20

5 <210> 65  
<211> 19  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

10 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 65  
Val Phe Val Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala Val Lys Ala Ser Ser  
1 5 10 15

Asn Leu Asp

15 <210> 66  
<211> 17  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

20 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 66  
Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu Gln Ser Phe Leu Leu  
25 1 5 10 15  
Ser

<210> 67  
<211> 17  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

30 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

35 <400> 67  
Val Leu Asp Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu Gln Ser  
1 5 10 15

Phe

40 <210> 68  
<211> 12  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
45 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 68  
Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu Gln Ser  
1 5 10

50 <210> 69  
<211> 20  
<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

5 <400> 69  
 Asp Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Ile Ala Tyr Leu Val Asn Arg  
 1 5 10 15

Asp Asp Asn Glu  
 20

<210> 70  
 10 <211> 17  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 15 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 70  
 Asn Tyr Lys Ala Lys Leu Ser Ser Gly Asp Val Phe Val Ile Pro Ala  
 1 5 10 15

Gly

20 <210> 71  
 <211> 19  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

25 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 71  
 Gly Lys Ala Ile Leu Thr Val Leu Lys Pro Asp Asp Arg Asn Ser Phe  
 1 5 10 15

Asn Leu Glu

30 <210> 72  
 <211> 17  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

35 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 72  
 Tyr Lys Ser Lys Pro His Thr Ile Phe Leu Pro Gln His Thr Asp Ala  
 1 5 10 15

40 Asp

<210> 73  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 45 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

50 <400> 73

Ala Ser Ser Asn Leu Asp Leu Leu Gly Phe Gly  
1 5 10

<210> 74  
<211> 13  
5 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

10 <400> 74  
Asp Glu Glu Glu Glu Gln Gly Glu Glu Glu Ile Asn Lys  
1 5 10

15 <210> 75  
<211> 15  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

20 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 75  
Tyr Lys Ser Lys Pro His Thr Ile Phe Leu Pro Gln His Thr Asp  
1 5 10 15

25 <210> 76  
<211> 10  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

30 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 76  
Val Leu Asp Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg  
1 5 10

35 <210> 77  
<211> 25  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

40 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 77  
Phe Phe Glu Ile Thr Pro Glu Lys Asn Pro Gln Leu Gln Asp Leu Asp  
1 5 10 15

45 Ile Phe Val Asn Ser Val Glu Ile Lys  
20 25

<210> 78  
<211> 14  
<212> PRT  
50 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

55 <400> 78  
Thr Ile Phe Leu Pro Gln His Thr Asp Ala Asp Tyr Ile Leu  
1 5 10

<210> 79  
 <211> 16  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 5  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
 <400> 79  
 Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn Gln Asn Gln Gln Asn Tyr Leu Ser Gly  
 10 1 5 10 15  
 <210> 80  
 <211> 18  
 <212> PRT  
 15 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
 20 <400> 80  
 Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn Gln Asn Gln Gln Asn Tyr Leu Ser Gly  
 1 5 10 15  
 Phe Ser  
 <210> 81  
 <211> 19  
 25 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
 30 <400> 81  
 Asn Gln Gln Glu Gln Arg Lys Glu Asp Asp Glu Glu Glu Glu Gln Gly  
 1 5 10 15  
 Glu Glu Glu  
 <210> 82  
 <211> 10  
 35 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 40 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
 <400> 82  
 Glu Glu Gln Gly Glu Glu Glu Ile Asn Lys  
 1 5 10  
 45 <210> 83  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 50 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
 <400> 83  
 Ser Arg Gly Pro Ile Tyr Ser Asn Glu  
 1 5  
 55 <210> 84



<211> 15  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 5 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
 <400> 84  
 Glu Asp Asp Glu Glu Glu Glu Gln Gly Glu Glu Glu Ile Asn Lys  
 1 5 10 15  
 10 <210> 85  
 <211> 14  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 15 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
 <400> 85  
 Asp Asp Glu Glu Glu Glu Gln Gly Glu Glu Glu Ile Asn Lys  
 20 1 5 10  
 <210> 86  
 <211> 15  
 <212> PRT  
 25 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
 30 <400> 86  
 Lys Glu Asp Asp Glu Glu Glu Glu Gln Gly Glu Glu Glu Ile Asn  
 1 5 10 15  
 35 <210> 87  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 40 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
 <400> 87  
 Lys Glu Asp Asp Glu Glu Glu Glu Gln Gly Glu Glu  
 45 1 5 10  
 <210> 88  
 <211> 15  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 50 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1  
 <400> 88  
 Gln Arg Lys Glu Asp Asp Glu Glu Glu Glu Gln Gly Glu Glu Glu  
 55 1 5 10 15  
 <210> 89  
 <211> 16  
 <212> PRT  
 60 <213> Secuencia Artificial  
 <220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 89  
 Lys Glu Asp Asp Glu Glu Glu Gln Gly Glu Glu Glu Ile Asn Lys  
 1 5 10 15

5 <210> 90  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 1

<400> 90  
 Lys Glu Asp Asp Glu Glu Glu Glu Gln Gly Glu Glu Glu  
 1 5 10

15 <210> 91  
 <211> 15  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

25 <400> 91  
 His Pro Val Ala Ile Thr Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly  
 1 5 10 15

30 <210> 92  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

35 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 92  
 Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly Phe Gly  
 1 5 10

40 <210> 93  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

45 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 93  
 Ile Thr Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly Phe Gly  
 1 5 10

50 <210> 94  
 <211> 17  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

55 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 94

	Ile	Thr	Ala	Ser	Ser	Asn	Leu	Asn	Leu	Leu	Gly	Phe	Gly	Ile	Asn	Ala
	1				5					10					15	

Glu

<210> 95  
 <211> 10  
 5 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

10 <400> 95  
 Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly Phe Gly  
 1 5 10

<210> 96  
 15 <211> 13  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 20 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 96  
 Val Asp Leu Val Ile Pro Val Asn Gly Pro Gly Lys Phe  
 1 5 10

25 <210> 97  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

30 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 97  
 Leu Val Ile Pro Val Asn Gly Pro Gly Lys Phe Glu  
 1 5 10

35 <210> 98  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

40 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 98  
 Leu Val Ile Pro Val Asn Gly Pro Gly Lys Phe Glu Ala  
 45 1 5 10

<210> 99  
 <211> 17  
 <212> PRT  
 50 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

55 <400> 99  
 Leu Arg Leu Val Asp Leu Val Ile Pro Val Asn Gly Pro Gly Lys Phe  
 1 5 10 15

Glu

<210> 100

<211> 17

5 <212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

10 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 100

Tyr Arg Ala Lys Pro His Thr Ile Phe Leu Pro Gln His Ile Asp Ala  
1 5 10 15

Asp

<210> 101

15 <211> 21

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

20 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 101

His Pro Val Ala Ile Thr Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly Phe  
1 5 10 15

Gly Ile Asn Ala Glu  
20

<210> 102

25 <211> 9

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

30 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 102

Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly Phe Gly  
1 5

35 <210> 103

<211> 24

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

40 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 103

His Pro Val Ala Ile Thr Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly Phe  
1 5 10 15

Gly Ile Asn Ala Glu Asn Asn Glu  
20

45 <210> 104

<211> 15

<212> PRT

50 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 104  
 Leu Val Asp Leu Val Ile Pro Val Asn Gly Pro Gly Lys Phe Glu  
 5 1 5 10 15

<210> 105  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 10 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

15 <400> 105  
 Leu Val Ile Pro Val Asn Gly Pro Gly Lys Phe  
 1 5 10

<210> 106  
 <211> 18  
 20 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

25 <400> 106  
 Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Thr Ser Tyr Leu Val Asn Gln Asp  
 1 5 10 15

Asp Glu

<210> 107  
 30 <211> 18  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 35 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 107  
 Asp Leu Arg Leu Val Asp Leu Val Ile Pro Val Asn Gly Pro Gly Lys  
 1 5 10 15

Phe Glu

40 <210> 108  
 <211> 19  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

45 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 108  
 Glu Asp Leu Arg Leu Val Asp Leu Val Ile Pro Val Asn Gly Pro Gly  
 1 5 10 15

Lys Phe Glu

50 <210> 109  
 <211> 17  
 <212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

5 <400> 109  
His Pro Val Ala Ile Thr Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly Phe  
1 5 10 15

Gly

10 <210> 110  
<211> 21  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

15 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 110  
Leu Val Asp Leu Val Ile Pro Val Asn Gly Pro Gly Lys Phe Glu Ala  
1 5 10 15

Phe Asp Leu Ala Lys  
20

20 <210> 111  
<211> 13  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

25 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 111  
Asp Asn Val Ile Ser Gln Ile Glu Asn Pro Val Lys Glu  
1 5 10

30 <210> 112  
<211> 24  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

35 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 112  
Val Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala Ile Thr Ala Ser Ser  
1 5 10 15

Asn Leu Asn Leu Leu Gly Phe Gly  
20

40 <210> 113  
<211> 17  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

45 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

50 <400> 113

# ES 2 904 459 T3

Leu Val Asp Leu Val Ile Pro Val Asn Gly Pro Gly Lys Phe Glu Ala  
1 5 10 15

Phe

<210> 114

<211> 9

5 <212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

10

<400> 114

Tyr Pro Gln Leu Gln Asp Leu Asp Leu

1 5

<210> 115

15 <211> 10

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

20 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 115

Val Ile Pro Val Asn Gly Pro Gly Lys Phe

1 5 10

25 <210> 116

<211> 8

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

30 <220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 116

Ser Lys Lys Ser Leu Pro Ser Glu

1 5

35

<210> 117

<211> 17

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

40

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 117

Leu Pro Gln His Ile Asp Ala Asp Leu Ile Leu Val Val Leu Ser Gly

1 5 10 15

45 Lys

<210> 118

<211> 19

<212> PRT

50 <213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

55 <400> 118

Arg Gly Asp Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Thr Ser Tyr Leu Val  
1 5 10 15

Asn Gln Asp

<210> 119

<211> 9

5 <212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

10

<400> 119

Ile Pro Val Asn Gly Pro Gly Lys Phe

1 5

<210> 120

15 <211> 9

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

20 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 120

Leu Pro Gln His Ile Asp Ala Asp Leu

1 5

25 <210> 121

<211> 10

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

30 <220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 121

Leu Val Ile Pro Val Asn Gly Pro Gly Lys

1 5 10

35

<210> 122

<211> 10

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

40

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 122

Ile Phe Leu Pro Gln His Ile Asp Ala Asp

45 1 5 10

<210> 123

<211> 8

<212> PRT

50 <213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

55 <400> 123

Leu Pro Gln His Ile Asp Ala Asp

1 5

<210> 124



<211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 5 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2  
 <400> 124  
 Val Ile Pro Val Asn Gly Pro Gly Lys  
 1 5  
 10 <210> 125  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 15 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2  
 <400> 125  
 Ile Phe Leu Pro Gln His Ile Asp Ala  
 1 5  
 20 <210> 126  
 <211> 19  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 25 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2  
 30 <400> 126  
 Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Thr Ser Tyr Leu Val Asn Gln Asp  
 1 5 10 15  
 Asp Glu Glu  
 <210> 127  
 <211> 21  
 35 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2  
 40 <400> 127  
 His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Glu Asp Glu Glu Glu  
 1 5 10 15  
 Gly Gln Arg Glu Arg  
 20  
 45 <210> 128  
 <211> 23  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 50 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2  
 <400> 128

Glu Lys Arg His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Glu Asp  
 1 5 10 15  
  
 Glu Glu Glu Gly Gln Arg Glu  
 20  
  
 <210> 129  
 <211> 19  
 5 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 <223> EKRHGEWRPSYEKEEDEEEEGQRE  
 10  
 <400> 129  
 Leu Pro Ala Gly Thr Thr Ser Tyr Leu Val Asn Gln Asp Asp Glu Glu  
 1 5 10 15  
  
 Asp Leu Arg  
  
 <210> 130  
 15 <211> 16  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 20 <223> EKRHGEWRPSYEKEEDEEEEGQRE  
  
 <400> 130  
 Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Glu Asp Glu Glu Glu Gly Gln Arg Glu Arg  
 1 5 10 15  
  
 25 <210> 131  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 30 <220>  
 <223> EKRHGEWRPSYEKEEDEEEEGQRE  
  
 <400> 131  
 Glu Lys Arg His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu  
 1 5 10  
 35  
 <210> 132  
 <211> 20  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 40  
 <220>  
 <223> EKRHGEWRPSYEKEEDEEEEGQRE  
  
 <400> 132  
 Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Thr Ser Tyr Leu Val Asn Gln Asp  
 1 5 10 15  
  
 Asp Glu Glu Asp  
 45 20  
  
 <210> 133  
 <211> 17  
 <212> PRT  
 50 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> EKRHGGEWRPSYEKEEEDDEEGQRE

<400> 133  
His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Gln Glu Asp Glu Glu Glu  
1 5 10 15

5 Lys

<210> 134  
<211> 14  
<212> PRT

10 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

15 <400> 134  
Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Glu Asp Glu Glu Glu  
1 5 10

<210> 135  
<211> 14  
<212> PRT

20 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

25 <400> 135  
Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Glu Asp Glu Glu Glu Gly Gln Arg  
1 5 10

<210> 136  
<211> 11  
<212> PRT

30 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

35 <400> 136  
Glu Lys Glu Glu Asp Glu Glu Glu Gly Gln Arg  
1 5 10

<210> 137  
<211> 18  
<212> PRT

40 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

45 <400> 137  
Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Glu Asp Glu Glu Glu Gly Gln  
1 5 10 15

Arg Glu

50 <210> 138  
<211> 10  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

55 <220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 138  
 Lys Glu Glu Asp Glu Glu Gly Gln Arg  
 1 5 10

5 <210> 139  
 <211> 19  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 139  
 Val Gln Pro Gly Arg Glu Arg Trp Glu Arg Glu Glu Asp Glu Glu Gln  
 1 5 10 15

15 Val Asp Glu

<210> 140  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 20 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

25 <400> 140  
 Asp Val Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala  
 1 5 10

<210> 141  
 <211> 14  
 30 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

35 <400> 141  
 His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Gln Glu Asp Glu  
 1 5 10

<210> 142  
 <211> 9  
 40 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 45 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 142  
 Glu Glu Asp Glu Glu Glu Gly Gln Arg  
 1 5

50 <210> 143  
 <211> 19  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

55 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 143

# ES 2 904 459 T3

His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Glu Asp Glu Glu Glu  
1 5 10 15

Gly Gln Arg

<210> 144

<211> 14

5 <212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

10

<400> 144

Glu Glu Trp Arg Gly Ser Gln Arg Arg Glu Asp Pro Glu Glu  
1 5 10

<210> 145

15 <211> 23

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

20 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 145

Arg Glu Glu Asp Glu Glu Gln Val Asp Glu Glu Trp Arg Gly Ser Gln  
1 5 10 15

Arg Arg Glu Asp Pro Glu Glu  
20

25 <210> 146

<211> 9

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

30 <220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 146

Arg His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr  
1 5

35

<210> 147

<211> 15

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

40

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 147

His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Gln Glu Asp Glu Glu  
1 5 10 15

45

<210> 148

<211> 11

<212> PRT

50 <213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

55 <400> 148

Val Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala  
1 5 10

<210> 149  
<211> 9  
5 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

10 <400> 149  
His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu  
1 5

15 <210> 150  
<211> 12  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

20 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 150  
Lys Glu Glu Asp Glu Glu Gly Gln Arg Glu Arg  
1 5 10

25 <210> 151  
<211> 13  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

30 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 151  
Val Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala Ile Thr  
1 5 10

35 <210> 152  
<211> 17  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

40 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 152  
Glu Lys Arg His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Glu Asp  
1 5 10 15

45 Glu

<210> 153  
<211> 17  
<212> PRT  
50 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

55 <400> 153

Gln Val Asp Glu Glu Trp Arg Gly Ser Gln Arg Arg Glu Asp Pro Glu  
1 5 10 15

Glu

<210> 154  
<211> 24  
5 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

10 <400> 154  
Gly Asp Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Thr Ser Tyr Leu Val Asn  
1 5 10 15

Gln Asp Asp Glu Glu Asp Leu Arg  
20

<210> 155  
15 <211> 11  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
20 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 155  
Gly Ser Glu Pro Arg Val Pro Ala Gln Arg Glu  
1 5 10

25 <210> 156  
<211> 15  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

30 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 156  
Glu Glu Lys Arg His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu  
1 5 10 15

35 <210> 157  
<211> 13  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

40 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 157  
Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Glu Asp Glu Glu  
45 1 5 10

<210> 158  
<211> 15  
<212> PRT  
50 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

55 <400> 158

Asn Tyr Asp Glu Gly Ser Glu Pro Arg Val Pro Ala Gln Arg Glu  
 1 5 10 15  
 <210> 159  
 <211> 12  
 5 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2  
 10 <400> 159  
 Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala Ile Thr  
 1 5 10  
 <210> 160  
 15 <211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 20 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2  
 <400> 160  
 Arg His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys  
 1 5 10  
 25 <210> 161  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 30 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2  
 <400> 161  
 Asn Tyr Asp Glu Gly Ser Glu Pro Arg  
 1 5  
 35 <210> 162  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 40 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2  
 <400> 162  
 Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Glu Asp Glu Glu  
 45 1 5 10  
 <210> 163  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 50 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2  
 55 <400> 163  
 Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Gln Glu Asp Glu Glu Glu  
 1 5 10  
 <210> 164  
 <211> 19  
 60 <212> PRT



<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

5 <400> 164  
 Glu Lys Arg His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Gln Glu Asp  
 1 5 10 15

Glu Glu Glu

10 <210> 165  
 <211> 14  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

15 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 165  
 Val Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala Ile Thr Ala  
 1 5 10

20 <210> 166  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

25 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 166  
 Lys Arg His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu  
 1 5 10

30 <210> 167  
 <211> 16  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

35 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 167  
 Gly Ser Asp Asp Asn Val Ile Ser Gln Ile Glu Asn Pro Val Lys Glu  
 40 1 5 10 15

<210> 168  
 <211> 10  
 <212> PRT

45 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

50 <400> 168  
 Val Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro Val  
 1 5 10

55 <210> 169  
 <211> 8  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

60 <220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 169  
 His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr  
 1 5

5 <210> 170  
 <211> 15  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 170  
 Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Glu Asp Glu Glu Glu Gly Gln Arg  
 1 5 10 15

15 <210> 171  
 <211> 10  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

25 <400> 171  
 His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys  
 1 5 10

30 <210> 172  
 <211> 14  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

35 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 172  
 Lys Arg His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Glu  
 1 5 10

40 <210> 173  
 <211> 15  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

45 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 173  
 Val Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala Ile Thr Ala Ser  
 1 5 10 15

50 <210> 174  
 <211> 23  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

55 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 174

Arg Gly Asp Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Thr Ser Tyr Leu Val  
1 5 10 15

Asn Gln Asp Asp Glu Glu Asp  
20

<210> 175  
<211> 18  
5 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
10 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 175  
Lys Arg His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Gln Glu Asp Glu  
1 5 10 15

Glu Glu

<210> 176  
15 <211> 20  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
20 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 176  
Asp Glu Glu Gln Val Asp Glu Glu Trp Arg Gly Ser Gln Arg Arg Glu  
1 5 10 15

Asp Pro Glu Glu  
20

<210> 177  
25 <211> 10  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
30 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 177  
Arg His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu  
1 5 10

<210> 178  
35 <211> 11  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
40 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 178  
His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu  
45 1 5 10

<210> 179  
<211> 18  
<212> PRT  
50 <213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 179

Lys Arg His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Glu Asp Glu  
1 5 10 15

Glu Glu

5

<210> 180

<211> 19

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

10

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 180

Glu Lys Arg His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Glu Asp  
1 5 10 15

Glu Glu Glu

15

<210> 181

<211> 25

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

20

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 181

Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Thr Ser Tyr Leu Val Asn Gln Asp  
1 5 10 15

Asp Glu Glu Asp Leu Arg Leu Val Asp  
20 25

<210> 182

<211> 17

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

30

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

35

<400> 182

Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Glu Asp Glu Glu Glu Gly Gln Arg  
1 5 10 15

Glu

<210> 183

<211> 17

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

40

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

45

<400> 183

Lys Arg His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Glu Asp Glu  
 1 5 10 15

Glu  
 <210> 184  
 <211> 12  
 5 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2  
 10

<400> 184  
 Val Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala Ile  
 1 5 10

<210> 185  
 15 <211> 13  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 20 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 185  
 Glu Trp Arg Gly Ser Gln Arg Arg Glu Asp Pro Glu Glu  
 1 5 10

25 <210> 186  
 <211> 19  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

30 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 186  
 His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Gln Glu Asp Glu Glu Glu  
 1 5 10 15

Lys Gln Lys  
 35

<210> 187  
 <211> 17  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

40 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 187  
 Ser Gly Ser Asp Asp Asn Val Ile Ser Gln Ile Glu Asn Pro Val Lys  
 1 5 10 15

45 Glu

<210> 188  
 <211> 17  
 <212> PRT  
 50 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 188  
Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Glu Asp Glu Glu Glu Gly Gln Arg Glu  
1 5 10 15

Arg

5 <210> 189  
<211> 13  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

10 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 189  
Glu Lys Glu Glu Asp Glu Glu Glu Gly Gln Arg Glu Arg  
1 5 10

15 <210> 190  
<211> 11  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

20 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 190  
His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Gln  
1 5 10

25 <210> 191  
<211> 13  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

35 <400> 191  
Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Glu Asp Glu Glu Glu  
1 5 10

40 <210> 192  
<211> 13  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

45 <400> 192  
Leu Ala Lys Asn Lys Asn Gln Tyr Leu Arg Gly Phe Ser  
1 5 10

50 <210> 193  
<211> 10  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

55 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 193  
Asn Lys Asn Gln Tyr Leu Arg Gly Phe Ser  
1 5 10

<210> 194  
 <211> 10  
 <212> PRT  
 5 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2  
  
 10 <400> 194  
 Leu Arg Gly Phe Ser Lys Asn Ile Leu Glu  
 1 5 10  
  
 <210> 195  
 <211> 15  
 15 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2  
  
 20 <400> 195  
 Leu Ala Lys Asn Lys Asn Gln Tyr Leu Arg Gly Phe Ser Lys Asn  
 1 5 10 15  
  
 <210> 196  
 <211> 11  
 25 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 30 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2  
  
 <400> 196  
 Thr Val Leu Ser Pro Asn Asp Arg Asn Ser Tyr  
 1 5 10  
  
 35 <210> 197  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 40 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2  
  
 <400> 197  
 Gln Tyr Leu Arg Gly Phe Ser Lys Asn Ile Leu Glu  
 1 5 10  
  
 45 <210> 198  
 <211> 19  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 50 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2  
  
 <400> 198  
 Gly Lys Ala Ile Leu Thr Val Leu Ser Pro Asn Asp Arg Asn Ser Tyr  
 1 5 10 15  
  
 55 Asn Leu Glu  
  
 <210> 199  
 <211> 9  
 <212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

5 <400> 199  
Arg Gly Phe Ser Lys Asn Ile Leu Glu  
1 5

10 <210> 200  
<211> 15  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

15 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 200  
Asn Lys Asn Gln Tyr Leu Arg Gly Phe Ser Lys Asn Ile Leu Glu  
1 5 10 15

20 <210> 201  
<211> 15  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

25 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 201  
Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly Phe Gly Ile Asn Ala Glu  
1 5 10 15

30 <210> 202  
<211> 10  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

35 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 202  
Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly Phe  
1 5 10

40 <210> 203  
<211> 14  
<212> PRT

45 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

50 <400> 203  
Leu Ala Lys Asn Lys Asn Gln Tyr Leu Arg Gly Phe Ser Lys  
1 5 10

<210> 204  
<211> 22  
<212> PRT

55 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

60 <400> 204



Arg Gly Asp Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Thr Ser Tyr Leu Val  
1 5 10 15

Asn Gln Asp Asp Glu Glu  
20

<210> 205  
<211> 24  
5 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
10 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 205  
Ala Arg Leu Ser Pro Gly Asp Val Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro  
1 5 10 15

Val Ala Ile Thr Ala Ser Ser Asn  
20

<210> 206  
15 <211> 12  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
20 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 206  
Val Gln Arg Tyr Glu Ala Arg Leu Ser Pro Gly Asp  
1 5 10

<210> 207  
25 <211> 20  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
30 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 207  
Ala Arg Leu Ser Pro Gly Asp Val Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro  
1 5 10 15

Val Ala Ile Thr  
20

<210> 208  
35 <211> 21  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
40 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 208  
Arg Gly Asp Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Thr Ser Tyr Leu Val  
1 5 10 15

Asn Gln Asp Asp Glu  
20

<210> 209

<211> 18  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

5 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 209  
Ala Arg Leu Ser Pro Gly Asp Val Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro  
1 5 10 15

Val Ala

10

<210> 210  
<211> 20  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

15  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 210  
Gly Ala Leu Met Leu Pro His Tyr Asn Ser Arg Ala Ile Val Val Leu  
1 5 10 15

Leu Val Asn Glu  
20

25      <210> 211  
         <211> 23  
         <212> PRT  
         <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

30      <400> 211  
Ala Arg Leu Ser Pro Gly Asp Val Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro  
          1               5                  10                        15

Val Ala Ile Thr Ala Ser Ser  
20

35      <210> 212  
         <211> 37  
         <212> PRT  
         <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 212  
Leu Ser Pro Gly Asp Val Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala  
1 5 10 15

Ile Thr Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly Phe Gly Ile Asn Ala  
20 25 30

Glu Asn Asn Glu Arg  
35

45

<210> 213  
<211> 22  
<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

5 <400> 213  
Ala Arg Leu Ser Pro Gly Asp Val Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro  
1 5 10 15

Val Ala Ile Thr Ala Ser  
20

10 <210> 214  
<211> 23  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

15 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 214  
Leu Ser Pro Gly Asp Val Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala  
1 5 10 15

Ile Thr Ala Ser Ser Asn Leu  
20

20 <210> 215  
<211> 21  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

25 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 2

<400> 215  
Ala Arg Leu Ser Pro Gly Asp Val Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro  
1 5 10 15

Val Ala Ile Thr Ala  
20

30 <210> 216  
<211> 28  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

35 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3

<400> 216  
Asn Trp Glu Asn Val Leu Leu Gly Leu Gly Val Ala Gly Ser Ala Pro  
1 5 10 15

Gly Ile Glu Gly Asp Glu Ile Ala Pro Leu Ala Lys  
20 25

40 <210> 217  
<211> 17  
<212> PRT

45 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3

<400> 217

Tyr Asp Gln Tyr Lys Asp Ala Trp Asp Thr Ser Val Val Ala Glu Ile  
1 5 10 15

Lys

5 <210> 218

<211> 16

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

10 <220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3

<400> 218

Ser Ser Phe Asp Phe Ile Asp Gly Tyr Asp Thr Pro Val Glu Gly Arg  
1 5 10 15

15 <210> 219

<211> 13

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

20 <220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3

<400> 219

Gly Pro Asp Thr Gly Val Asp Tyr Lys Asp Asn Gln Met  
1 5 10

25 <210> 220

<211> 11

<212> PRT

30 <213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3

35 <400> 220

Ile Leu Asn Leu Asn Asn Asn Pro Tyr Phe Lys  
1 5 10

<210> 221

<211> 9

40 <212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3

45 <400> 221

Val Val Gly Thr Pro Ala Tyr Glu Glu  
1 5

<210> 222

50 <211> 11

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

55 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3

<400> 222

Ile Asp Gly Tyr Asp Thr Pro Val Glu Gly Arg  
1 5 10

<210> 223  
 <211> 8  
 <212> PRT  
 5 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3  
  
 10 <400> 223  
 Val Val Gly Thr Pro Ala Tyr Glu  
 1 5  
  
 <210> 224  
 <211> 11  
 15 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3  
 20  
 <400> 224  
 Ile Tyr Gly Pro Asp Thr Gly Val Asp Tyr Lys  
 1 5 10  
  
 <210> 225  
 <211> 12  
 25 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 30 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3  
  
 <400> 225  
 Val Ala Gly Ser Ala Pro Gly Ile Glu Gly Asp Glu  
 1 5 10  
  
 35 <210> 226  
 <211> 16  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 40 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3  
  
 <400> 226  
 Ile Tyr Gly Pro Asp Thr Gly Val Asp Tyr Lys Asp Asn Gln Met Arg  
 1 5 10 15  
 45  
 <210> 227  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 50  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3  
  
 <400> 227  
 Val Val Gly Thr Pro Ala Tyr Glu Glu Met Val Arg  
 55 1 5 10  
  
 <210> 228  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 60 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3

<400> 228  
 Asp Phe Ile Asp Gly Tyr Asp Thr Pro Val Glu Gly Arg  
 5 1 5 10

<210> 229  
 <211> 22  
 <212> PRT  
 10 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3

15 <400> 229  
 Leu Gly Leu Gly Val Ala Gly Ser Ala Pro Gly Ile Glu Gly Asp Glu  
 1 5 10 15

Ile Ala Pro Leu Ala Lys  
 20

<210> 230  
 <211> 21  
 20 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3

25 <400> 230  
 Phe Asn Ala Pro Leu Ala His Leu Ile Met Ala Gly Ala Asp Val Leu  
 1 5 10 15

Ala Val Pro Ser Arg  
 20

<210> 231  
 30 <211> 16  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 35 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3

<400> 231  
 Leu Gly Leu Gly Val Ala Gly Ser Ala Pro Gly Ile Glu Gly Asp Glu  
 1 5 10 15

40 <210> 232  
 <211> 20  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

45 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3

<400> 232  
 Leu Gly Leu Gly Val Ala Gly Ser Ala Pro Gly Ile Glu Gly Asp Glu  
 50 1 5 10 15

Ile Ala Pro Leu  
 20

<210> 233  
 <211> 18  
 <212> PRT  
 5 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3  
  
 10 <400> 233  
 Val Leu Thr Val Ser Pro Tyr Tyr Ala Glu Glu Leu Ile Ser Gly Ile  
 1 5 10 15  
  
 Ala Arg  
  
 <210> 234  
 <211> 13  
 15 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3  
 20  
 <400> 234  
 Glu Ala Leu Gln Ala Glu Ala Gly Leu Pro Val Asp Arg  
 1 5 10  
  
 <210> 235  
 25 <211> 15  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 30 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3  
  
 <400> 235  
 Leu Gly Leu Gly Val Ala Gly Ser Ala Pro Gly Ile Glu Gly Asp  
 1 5 10 15  
  
 35 <210> 236  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 40 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3  
  
 <400> 236  
 Ile Met Ala Gly Ala Asp Val Leu Ala Val Pro Ser Arg  
 1 5 10  
 45  
 <210> 237  
 <211> 15  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 50  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3  
  
 <400> 237  
 Gly Leu Gly Val Ala Gly Ser Ala Pro Gly Ile Glu Gly Asp Glu  
 55 1 5 10 15  
  
 <210> 238  
 <211> 14

<212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 5 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3  
  
 <400> 238  
 Glu Ala Leu Gln Ala Glu Ala Gly Leu Pro Val Asp Arg Lys  
 1 5 10  
  
 10 <210> 239  
 <211> 21  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 15 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3  
  
 <400> 239  
 Thr Gly Gly Leu Gly Asp Val Leu Gly Gly Leu Pro Pro Ala Met Ala  
 1 5 10 15  
  
 Ala Asn Gly His Arg  
 20  
 20 <210> 240  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 25 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3  
  
 <400> 240  
 Leu Glu Glu Gln Lys Gly Pro Asp Val Met Ala  
 30 1 5 10  
  
 <210> 241  
 <211> 20  
 <212> PRT  
 35 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3  
  
 40 <400> 241  
 Leu Gly Val Ala Gly Ser Ala Pro Gly Ile Glu Gly Asp Glu Ile Ala  
 1 5 10 15  
  
 Pro Leu Ala Lys  
 20  
  
 <210> 242  
 <211> 21  
 45 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3  
  
 50 <400> 242



Gly Leu Gly Val Ala Gly Ser Ala Pro Gly Ile Glu Gly Asp Glu Ile  
1 5 10 15

Ala Pro Leu Ala Lys  
20

<210> 243  
<211> 15  
5 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3

10 <400> 243  
Thr Gly Gly Leu Gly Asp Val Leu Gly Gly Leu Pro Pro Ala Met  
1 5 10 15

<210> 244  
15 <211> 19  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
20 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 3

<400> 244  
Asn Val Leu Leu Gly Leu Gly Val Ala Gly Ser Ala Pro Gly Ile Glu  
1 5 10 15

25 Gly Asp Glu

<210> 245  
<211> 12  
30 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 4

35 <400> 245  
Thr Val Phe Asp Gly Val Leu Arg Pro Gly Gln Leu  
1 5 10

<210> 246  
<211> 16  
40 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 4

45 <400> 246  
Arg Leu Gln Ser Gln Asn Asp Gln Arg Gly Glu Ile Ile His Val Lys  
1 5 10 15

<210> 247  
50 <211> 15  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
55 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5

<400> 247

Glu Gly Tyr Tyr Gly Glu Gln Gln Gln Gln Pro Gly Met Thr Arg  
 1 5 10 15  
 <210> 248  
 <211> 14  
 5 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5  
 10 <400> 248  
 Gly Tyr Tyr Gly Glu Gln Gln Gln Gln Pro Gly Met Thr Arg  
 1 5 10  
 <210> 249  
 15 <211> 16  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 20 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5  
 <400> 249  
 Glu Glu Gly Tyr Tyr Gly Glu Gln Gln Gln Gln Pro Gly Met Thr Arg  
 1 5 10 15  
 25 <210> 250  
 <211> 20  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 30 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5  
 <400> 250  
 Tyr Tyr Gly Gly Glu Gly Ser Ser Ser Glu Gln Gly Tyr Tyr Gly Glu  
 1 5 10 15  
 Gly Ser Ser Glu  
 20  
 35 <210> 251  
 <211> 19  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 40 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5  
 <400> 251  
 Tyr Gly Gly Glu Gly Ser Ser Ser Glu Gln Gly Tyr Tyr Gly Glu Gly  
 1 5 10 15  
 45 Ser Ser Glu  
 <210> 252  
 <211> 18  
 <212> PRT  
 50 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5  
 55 <400> 252

Ser Ser Glu Glu Gly Tyr Tyr Gly Glu Gln Gln Gln Gln Pro Gly Met  
1 5 10 15

Thr Arg

5 <210> 253  
<211> 17  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

10 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5

<400> 253  
Ser Glu Glu Gly Tyr Tyr Gly Glu Gln Gln Gln Gln Pro Gly Met Thr  
1 5 10 15

Arg

15 <210> 254  
<211> 11  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

20 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5

<400> 254  
Gln Gly Tyr Tyr Gly Glu Gly Ser Ser Glu Glu  
25 1 5 10

<210> 255  
<211> 22  
<212> PRT  
30 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5

35 <400> 255  
Tyr Gly Gly Glu Gly Ser Ser Ser Glu Gln Gly Tyr Tyr Gly Glu Gly  
1 5 10 15

Ser Ser Glu Glu Gly Tyr  
20

<210> 256  
<211> 12  
40 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5

45 <400> 256  
Tyr Gly Glu Gln Gln Gln Gln Pro Gly Met Thr Arg  
1 5 10

<210> 257  
50 <211> 13  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
55 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5

<400> 257  
Tyr Tyr Gly Glu Gln Gln Gln Gln Pro Gly Met Thr Arg  
1 5 10

5 <210> 258  
<211> 20  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

10 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5

<400> 258  
Ser Tyr Glu Glu Ser Met Pro Met Pro Leu Glu Gln Gly Trp Ser Ser  
1 5 10 15

Ser Ser Ser Glu  
20

15 <210> 259  
<211> 23  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

20 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5

<400> 259  
Tyr Tyr Gly Glu Gly Ser Ser Glu Glu Gly Tyr Tyr Gly Glu Gln Gln  
1 5 10 15

Gln Gln Pro Gly Met Thr Arg  
20

25 <210> 260  
<211> 10  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

30 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5

35 <400> 260  
Gln Gln Gln Gln Pro Gly Met Thr Arg Val  
1 5 10

<210> 261  
<211> 11  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

40 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5

45 <400> 261  
Gly Glu Gln Gln Gln Gln Pro Gly Met Thr Arg  
1 5 10

<210> 262  
<211> 21  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

50 <220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5

<400> 262

Ser Tyr Glu Glu Ser Met Pro Met Pro Leu Glu Gln Gly Trp Ser Ser  
1 5 10 15

Ser Ser Ser Glu Tyr  
20

5

<210> 263

<211> 23

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

10

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5

<400> 263

Tyr Tyr Gly Gly Glu Gly Ser Ser Ser Glu Gln Gly Tyr Tyr Gly Glu  
1 5 10 15

Gly Ser Ser Glu Glu Gly Tyr  
20

15

<210> 264

<211> 14

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

20

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5

<400> 264

Tyr Gly Glu Gln Gln Gln Pro Gly Met Thr Arg Val Arg  
1 5 10

<210> 265

<211> 21

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

30

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5

35

<400> 265

Gly Glu Gly Ser Ser Glu Glu Gly Tyr Tyr Gly Glu Gln Gln Gln Gln  
1 5 10 15

Pro Gly Met Thr Arg  
20

<210> 266

<211> 22

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

40

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5

45

<400> 266

Tyr Gly Glu Gly Ser Ser Glu Glu Gly Tyr Tyr Gly Glu Gln Gln Gln  
 1 5 10 15  
  
 Gln Pro Gly Met Thr Arg  
 20  
  
 <210> 267  
 <211> 11  
 5 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5  
 10  
 <400> 267  
 Gln Gln Gln Gln Pro Gly Met Thr Arg Val Arg  
 1 5 10  
  
 <210> 268  
 15 <211> 25  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 20 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 5  
  
 <400> 268  
 Gln Tyr Ala Ala Gln Leu Pro Ser Met Cys Arg Val Glu Pro Gln Gln  
 1 5 10 15  
  
 Cys Ser Ile Phe Ala Ala Gly Gln Tyr  
 20 25  
  
 25 <210> 269  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 30 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 6  
  
 <400> 269  
 Thr Val Phe Asn Gly Val Leu Arg Pro Gly Gln Leu  
 1 5 10  
 35  
 <210> 270  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 40  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 6  
  
 <400> 270  
 Thr Val Phe Asn Gly Val Leu Arg Pro Gly Gln Leu Leu  
 45 1 5 10  
  
 <210> 271  
 <211> 20  
 <212> PRT  
 50 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 6

<400> 271  
 Ser Gly Phe Asn Asn Glu Leu Leu Ser Glu Ala Leu Gly Val Asn Ala  
 1 5 10 15

Leu Val Ala Lys  
 20

5 <210> 272  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 6

<400> 272  
 Asn Gly Val Leu Arg Pro Gly Gln Leu  
 1 5

15 <210> 273  
 <211> 17  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 6

<400> 273  
 Ala Leu Val Ala Lys Arg Leu Gln Gly Gln Asn Asp Gln Arg Gly Glu  
 1 5 10 15

25 Ile

30 <210> 274  
 <211> 10  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

35 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 6

<400> 274  
 Val Pro Arg Tyr Ser Asn Thr Pro Gly Met  
 1 5 10

40 <210> 275  
 <211> 10  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

45 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 6

<400> 275  
 Pro Arg Tyr Ser Asn Thr Pro Gly Met Val  
 1 5 10

50 <210> 276  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

55 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 6

<400> 276  
 Tyr Ser Asn Thr Pro Gly Met Val Tyr  
 1 5

5 <210> 277  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 6

<400> 277  
 Leu Val Pro Arg Tyr Ser Asn Thr Pro Gly Met  
 1 5 10

15 <210> 278  
 <211> 10  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 6

<400> 278  
 Phe Tyr Asn Glu Gly Asp Ala Pro Val Val  
 1 5 10

25 <210> 279  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

30 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 6

<400> 279  
 Phe Tyr Asn Glu Gly Asp Ala Pro Val Val Ala Leu  
 1 5 10

35 <210> 280  
 <211> 15  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

40 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 6

45 <400> 280  
 Phe Glu Pro Leu Arg Arg Val Arg Ser Glu Ala Gly Val Thr Glu  
 1 5 10 15

50 <210> 281  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

55 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 6

<400> 281  
 Phe Tyr Asn Glu Gly Asp Ala Pro Val Val Ala Leu Tyr  
 1 5 10

60 <210> 282  
 <211> 11



<212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 5 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 6  
  
 <400> 282  
 Phe Tyr Asn Glu Gly Asp Ala Pro Val Val Ala  
 1 5 10  
  
 10 <210> 283  
 <211> 16  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 15 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 7  
  
 <400> 283  
 His Gly Pro Val Glu Met Pro Tyr Thr Leu Leu Tyr Pro Ser Ser Lys  
 1 5 10 15  
  
 20 <210> 284  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 25 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8  
  
 <400> 284  
 Leu Asp Ala Leu Glu Pro Asp Asn Arg  
 1 5  
  
 30 <210> 285  
 <211> 8  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 35 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8  
  
 40 <400> 285  
 Asp Ala Leu Glu Pro Asp Asn Arg  
 1 5  
  
 45 <210> 286  
 <211> 24  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 50 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8  
  
 <400> 286  
 His Gly Ser Leu His Lys Asn Ala Met Phe Val Pro His Tyr Asn Leu  
 1 5 10 15  
  
 Asn Ala Asn Ser Ile Ile Tyr Ala  
 20  
  
 55 <210> 287  
 <211> 20  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

<400> 287

Leu Ala Gly Thr Ser Ser Val Ile Asn Asn Leu Pro Leu Asp Val Val  
1 5 10 15

Ala Ala Thr Phe  
20

<210> 288

<211> 16

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

<400> 288

Phe Arg Glu Gly Asp Ile Ile Ala Val Pro Thr Gly Ile Val Phe Trp  
1 5 10 15

<210> 289

<211> 24

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

<400> 289

Gly Thr Ser Ser Val Ile Asn Asn Leu Pro Leu Asp Val Val Ala Ala  
1 5 10 15

Thr Phe Asn Leu Gln Arg Asn Glu  
20

<210> 290

<211> 18

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

<400> 290

Lys Gly Ala Ile Val Lys Val Lys Gly Gly Leu Ser Ile Ile Ser Pro  
1 5 10 15

Pro Glu

<210> 291

<211> 15

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

<400> 291

Arg Leu Ala Gly Thr Ser Ser Val Ile Asn Asn Leu Pro Leu Asp  
1 5 10 15

<210> 292

<211> 25

<212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>

5 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

<400> 292

Ala	Gly	Thr	Ser	Ser	Val	Ile	Asn	Asn	Leu	Pro	Leu	Asp	Val	Val	Ala
1				5					10					15	

Ala	Thr	Phe	Asn	Leu	Gln	Arg	Asn	Glu
			20				25	

10 <210> 293

<211> 12

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

15 <220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

<400> 293

Ala	Gly	Thr	Ser	Ser	Val	Ile	Asn	Asn	Leu	Pro	Leu
1				5					10		

20 <210> 294

<211> 17

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

25 <220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

<400> 294

Leu	Ala	Gly	Thr	Ser	Ser	Val	Ile	Asn	Asn	Leu	Pro	Leu	Asp	Val	Val
1				5						10				15	

30 Ala

<210> 295

<211> 14

<212> PRT

35 <213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

40 <400> 295

Ala	Gly	Thr	Ser	Ser	Val	Ile	Asn	Asn	Leu	Pro	Leu	Asp	Val
1				5					10				

<210> 296

<211> 17

45 <212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

50 <400> 296

Ala	Gly	Arg	Ile	Lys	Thr	Val	Thr	Ser	Leu	Asp	Leu	Pro	Val	Leu	Arg
1				5					10					15	

Trp

55 <210> 297

<211> 16  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

5 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

<400> 297  
 Ala Gly Arg Ile Lys Thr Val Thr Ser Leu Asp Leu Pro Val Leu Arg  
 1 5 10 15

10 <210> 298  
 <211> 15  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

15 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

<400> 298  
 Phe Arg Glu Gly Asp Ile Ile Ala Val Pro Thr Gly Ile Val Phe  
 20 1 5 10 15

<210> 299  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 25 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

30 <400> 299  
 Ala Gly Thr Ser Ser Val Ile Asn Asn Leu Pro Leu Asp  
 1 5 10

<210> 300  
 <211> 13  
 35 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

40 <400> 300  
 Leu Ala Gly Thr Ser Ser Val Ile Asn Asn Leu Pro Leu  
 1 5 10

45 <210> 301  
 <211> 16  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

50 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

<400> 301  
 Leu Ala Gly Thr Ser Ser Val Ile Asn Asn Leu Pro Leu Asp Val Val  
 1 5 10 15

55 <210> 302  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

60 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

<400> 302  
 Glu Gly Asp Ile Ile Ala Val Pro Thr Gly Ile Val Phe  
 1 5 10

5 <210> 303  
 <211> 15  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

<400> 303  
 Leu Ala Gly Thr Ser Ser Val Ile Asn Asn Leu Pro Leu Asp Val  
 1 5 10 15

15 <210> 304  
 <211> 20  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

<400> 304  
 Ala Gly Arg Ala Leu Thr Val Pro Gln Asn Tyr Ala Val Ala Ala Lys  
 1 5 10 15

25 Ser Leu Ser Asp  
 20

<210> 305  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 30 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

35 <400> 305  
 Ala Gly Arg Ala Leu Thr Val Pro Gln Asn Tyr Ala  
 1 5 10

40 <210> 306  
 <211> 14  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

45 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

<400> 306  
 Leu Ala Gly Thr Ser Ser Val Ile Asn Asn Leu Pro Leu Asp  
 1 5 10

50 <210> 307  
 <211> 23  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

55 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 8

<400> 307

Arg Ala Gly Ile Ala Arg Leu Ala Gly Thr Ser Ser Val Ile Asn Asn  
1 5 10 15

Leu Pro Leu Asp Val Val Ala  
20

<210> 308  
<211> 16  
5 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9  
10

<400> 308  
Arg Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly Phe Gly Ile Asn Ala Glu  
1 5 10 15

<210> 309  
15 <211> 12  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
20 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

<400> 309  
Val Thr Val Asn Glu Gly Lys Gly Asp Phe Glu Leu  
1 5 10

25 <210> 310  
<211> 17  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

30 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

<400> 310  
Val Arg Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly Phe Gly Ile Asn Ala  
1 5 10 15

35 Glu  
<210> 311  
<211> 13  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

40 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

<400> 311  
Val Arg Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly Phe Gly  
45 1 5 10

<210> 312  
<211> 17  
<212> PRT  
50 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

55 <400> 312

# ES 2 904 459 T3

His Pro Val Ala Val Arg Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly Phe  
1 5 10 15

Gly

<210> 313

<211> 16

5 <212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

10

<400> 313

Thr Lys Asn Gln Val Gln Ser Tyr Lys Ala Lys Leu Thr Pro Gly Asp  
1 5 10 15

<210> 314

15 <211> 15

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

20 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

<400> 314

His Pro Val Ala Val Arg Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly  
1 5 10 15

25 <210> 315

<211> 15

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

30 <220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

<400> 315

Lys Ala Lys Leu Thr Pro Gly Asp Val Phe Val Ile Pro Ala Gly  
1 5 10 15

35

<210> 316

<211> 19

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

40

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

<400> 316

Asp Leu Thr Phe Pro Gly Ser Ala Gln Glu Val Asp Arg Leu Leu Glu  
1 5 10 15

45 Asn Gln Lys

<210> 317

<211> 9

<212> PRT

50 <213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

55 <400> 317

Pro Ala Gly His Pro Val Ala Val Arg  
1 5

<210> 318  
<211> 18  
5 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

10 <400> 318  
Ala Lys Leu Thr Pro Gly Asp Val Phe Val Ile Pro Ala Gly His Pro  
1 5 10 15

Val Ala

15 <210> 319  
<211> 21  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

20 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

<400> 319  
Ser Tyr Lys Ala Lys Leu Thr Pro Gly Asp Val Phe Val Ile Pro Ala  
1 5 10 15

Gly His Pro Val Ala  
20

25 <210> 320  
<211> 18  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

30 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

<400> 320  
Leu Thr Pro Gly Asp Val Phe Val Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala  
1 5 10 15

Val Arg

35 <210> 321  
<211> 19  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

40 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

<400> 321  
Val Gln Ser Tyr Lys Ala Lys Leu Thr Pro Gly Asp Val Phe Val Ile  
1 5 10 15

Pro Ala Gly

50 <210> 322  
<211> 20



<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
5 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

<400> 322  
Tyr Lys Ala Lys Leu Thr Pro Gly Asp Val Phe Val Ile Pro Ala Gly  
1 5 10 15

His Pro Val Ala  
20

10 <210> 323  
<211> 12  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

15 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

<400> 323  
Phe Val Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala Val Arg  
1 5 10

20 <210> 324  
<211> 16  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

25 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

<400> 324  
Tyr Lys Ala Lys Leu Thr Pro Gly Asp Val Phe Val Ile Pro Ala Gly  
30 1 5 10 15

<210> 325  
<211> 13  
<212> PRT  
35 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

40 <400> 325  
Asp Leu Thr Phe Pro Gly Ser Ala Gln Glu Val Asp Arg  
1 5 10

<210> 326  
<211> 20  
45 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

50 <400> 326  
Ala Lys Leu Thr Pro Gly Asp Val Phe Val Ile Pro Ala Gly His Pro  
1 5 10 15

Val Ala Val Arg  
20

<210> 327

<211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

5    <220>  
      <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

<400> 327  
 Leu Thr Pro Gly Asp Val Phe Val Ile Pro Ala Gly  
 1                      5                      10

10    <210> 328  
      <211> 17  
      <212> PRT  
      <213> Secuencia Artificial

15    <220>  
      <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

<400> 328  
 Ser Tyr Lys Ala Lys Leu Thr Pro Gly Asp Val Phe Val Ile Pro Ala  
 1                      5                      10                      15

20    Gly

<210> 329  
 <211> 23  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

25    <220>  
      <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

30    <400> 329  
      Ser Tyr Lys Ala Lys Leu Thr Pro Gly Asp Val Phe Val Ile Pro Ala  
      1                      5                      10                      15

Gly His Pro Val Ala Val Arg  
                     20

<210> 330  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

35    <220>  
      <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

40    <400> 330  
      Val Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala Val Arg  
      1                      5                      10

45    <210> 331  
      <211> 20  
      <212> PRT  
      <213> Secuencia Artificial

50    <220>  
      <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

<400> 331

Gln Val Gln Ser Tyr Lys Ala Lys Leu Thr Pro Gly Asp Val Phe Val  
1 5 10 15

Ile Pro Ala Gly  
20

<210> 332  
<211> 14  
5 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

10 <400> 332  
Ala Lys Leu Thr Pro Gly Asp Val Phe Val Ile Pro Ala Gly  
1 5 10

15 <210> 333  
<211> 21  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

20 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

<400> 333  
His Pro Val Ala Val Arg Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly Phe  
1 5 10 15

Gly Ile Asn Ala Glu  
20

25 <210> 334  
<211> 22  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

30 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

<400> 334  
Tyr Lys Ala Lys Leu Thr Pro Gly Asp Val Phe Val Ile Pro Ala Gly  
1 5 10 15

His Pro Val Ala Val Arg  
20

35 <210> 335  
<211> 23  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

40 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

<400> 335  
Thr Lys Asn Gln Val Gln Ser Tyr Lys Ala Lys Leu Thr Pro Gly Asp  
1 5 10 15

Val Phe Val Ile Pro Ala Gly  
20

45 <210> 336

<211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

5    <220>  
      <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

<400> 336  
 Pro Phe Asn Leu Lys Ser Ser Asp Pro Ile Tyr Ser  
 1                      5                      10

10    <210> 337  
      <211> 8  
      <212> PRT  
      <213> Secuencia Artificial

15    <220>  
      <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

<400> 337  
 Ile Glu Lys Ile Leu Leu Glu Glu  
 1                      5

20    <210> 338  
      <211> 16  
      <212> PRT  
      <213> Secuencia Artificial

25    <220>  
      <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

30    <400> 338  
      Ser Arg Ser Glu Pro Phe Asn Leu Lys Ser Ser Asp Pro Ile Tyr Ser  
      1                      5                      10                      15

<210> 339  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

35    <220>  
      <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 9

40    <400> 339  
      His Pro Val Ala Val Arg Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu  
      1                      5                      10

45    <210> 340  
      <211> 20  
      <212> PRT  
      <213> Secuencia Artificial

50    <220>  
      <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 10

<400> 340  
 Thr Leu Phe Leu Pro Gln Tyr Thr Asp Ala Asp Phe Ile Leu Val Val  
 1                      5                      10                      15

Leu Ser Gly Lys  
                     20

55    <210> 341  
      <211> 10  
      <212> PRT  
      <213> Secuencia Artificial

```

<220>
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 11

5  <400> 341
    Glu Val Glu Glu Arg Ser Gln Asn Ile Phe
    1          5          10

    <210> 342
    <211> 12
10  <212> PRT
    <213> Secuencia Artificial

    <220>
    <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 11

15  <400> 342
    Val Glu Glu Arg Ser Gln Asn Ile Phe Ser Gly Phe
    1          5          10

    <210> 343
    <211> 12
20  <212> PRT
    <213> Secuencia Artificial

    <220>
25  <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 11

    <400> 343
    Ala Ser Leu Gln Glu Gln Glu Gln Gly Gln Val Gln
    1          5          10

    <210> 344
    <211> 11
30  <212> PRT
    <213> Secuencia Artificial

    <220>
35  <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 11

    <400> 344
    Gln Glu Gln Glu Gln Gly Gln Val Gln Ser Arg
    1          5          10

40  <210> 345
    <211> 14
    <212> PRT
    <213> Secuencia Artificial

45  <220>
    <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 11

    <400> 345
    Ala Ser Leu Gln Glu Gln Glu Gln Gly Gln Val Gln Ser Arg
50  1          5          10

    <210> 346
    <211> 13
    <212> PRT
55  <213> Secuencia Artificial

    <220>
    <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 11

60  <400> 346

```

Glu Val Glu Glu Arg Ser Gln Asn Ile Phe Ser Gly Phe  
 1 5 10  
 <210> 347  
 <211> 17  
 5 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 11  
 10  
 <400> 347  
 Val Thr Asp Leu Asn Asn Gly Ala Asn Gln Leu Asp Pro Arg Gln Arg  
 1 5 10 15  
 Asp  
 <210> 348  
 15 <211> 14  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 20 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 11  
 <400> 348  
 Val Glu His Gly Leu Ser Leu Leu Gln Pro Tyr Ala Ser Leu  
 1 5 10  
 25 <210> 349  
 <211> 21  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 30 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 11  
 <400> 349  
 Ile Tyr Val Thr Asp Leu Asn Asn Gly Ala Asn Gln Leu Asp Pro Arg  
 1 5 10 15  
 Gln Arg Asp Phe Leu  
 20  
 35 <210> 350  
 <211> 19  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 40 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 11  
 <400> 350  
 Val Thr Asp Leu Asn Asn Gly Ala Asn Gln Leu Asp Pro Arg Gln Arg  
 1 5 10 15  
 45 Asp Phe Leu  
 <210> 351  
 <211> 25  
 <212> PRT  
 50 <213> Secuencia Artificial  
 <220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 11

<400> 351

Val Glu His Gly Leu Ser Leu Leu Gln Pro Tyr Ala Ser Leu Gln Glu  
1 5 10 15

Gln Glu Gln Gly Gln Val Gln Ser Arg  
20 25

5

<210> 352

<211> 14

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

10

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 11

<400> 352

Val Thr Asp Leu Asn Asn Gly Ala Asn Gln Leu Asp Pro Arg  
1 5 10

15

<210> 353

<211> 19

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

20

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 11

<400> 353

Ile Tyr Val Thr Asp Leu Asn Asn Gly Ala Asn Gln Leu Asp Pro Arg

1 5 10 15

25

Gln Arg Asp

30

<210> 354

<211> 20

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

35

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 11

<400> 354

Tyr Val Thr Asp Leu Asn Asn Gly Ala Asn Gln Leu Asp Pro Arg Gln  
1 5 10 15

Arg Asp Phe Leu  
20

40

<210> 355

<211> 15

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

45

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 11

<400> 355

Tyr Val Thr Asp Leu Asn Asn Gly Ala Asn Gln Leu Asp Pro Arg  
1 5 10 15

50

<210> 356

<211> 17  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 5 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 11  
 <400> 356  
 Ser Thr Glu Leu Leu Ser Glu Ala Leu Gly Val Ser Ser Gln Val Ala  
 1 5 10 15  
 Arg  
 10 <210> 357  
 <211> 16  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 15 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 11  
 <400> 357  
 His Gly Leu Ser Leu Leu Gln Pro Tyr Ala Ser Leu Gln Glu Gln Glu  
 20 1 5 10 15  
 <210> 358  
 <211> 20  
 <212> PRT  
 25 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 11  
 30 <400> 358  
 Ser Gly Phe Ser Thr Glu Leu Leu Ser Glu Ala Leu Gly Val Ser Ser  
 1 5 10 15  
 Gln Val Ala Arg  
 20  
 <210> 359  
 <211> 13  
 35 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12  
 40 <400> 359  
 Gly Ala Phe Thr Pro Leu Gln Tyr Lys Ser Tyr Gln Asp  
 1 5 10  
 <210> 360  
 45 <211> 15  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 50 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12  
 <400> 360  
 Gly Leu Leu Leu Pro His Tyr Thr Asn Gly Ala Ser Leu Val Tyr  
 1 5 10 15  
 55 <210> 361



<211> 16  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

5 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

<400> 361  
Phe Leu Leu Ala Gly Asn Lys Arg Asn Pro Gln Ala Tyr Arg Arg Glu  
1 5 10 15

<210> 362  
<211> 12  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

<400> 362  
Ala Leu Pro Thr Asp Val Leu Ala Asn Ala Tyr Arg  
1 5 10

<210> 363  
<211> 8  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

```
<400> 363
Asp Phe Leu Leu Ala Gly Asn Lys
1          5
```

<210> 364  
<211> 8  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

```
<400> 364
Asp Val Leu Ala Asn Ala Tyr Arg
1          5
```

<210> 365  
<211> 9  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

<400> 365  
Gly Ala Phe Thr Pro Leu Gln Tyr Lys  
1 5

<210> 366  
<211> 14  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

<400> 366  
 Gln Gly Asp Val Ile Ala Leu Pro Ala Gly Val Ala His Trp  
 1 5 10

5 <210> 367  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

<400> 367  
 Phe Gly Ala Phe Thr Pro Leu Gln Tyr Lys Ser Tyr  
 1 5 10

15 <210> 368  
 <211> 14  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

<400> 368  
 Phe Leu Leu Ala Gly Asn Lys Arg Asn Pro Gln Ala Tyr Arg  
 25 1 5 10

<210> 369  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 30 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

35 <400> 369  
 Phe Gly Ala Phe Thr Pro Leu Gln Tyr Lys Ser Tyr Gln  
 1 5 10

<210> 370  
 <211> 15  
 40 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

45 <400> 370  
 Gly Leu Ser Leu Leu Gln Pro Tyr Ala Ser Leu Gln Glu Gln Glu  
 1 5 10 15

<210> 371  
 50 <211> 8  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 55 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

<400> 371  
 Ala Phe Thr Pro Leu Gln Tyr Lys  
 1 5

60 <210> 372

<211> 14  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 5 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12  
 <400> 372  
 Phe Gly Ala Phe Thr Pro Leu Gln Tyr Lys Ser Tyr Gln Asp  
 1 5 10  
 10 <210> 373  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 15 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12  
 <400> 373  
 Gly Asp Glu Phe Gly Ala Phe Thr Pro Leu Gln Tyr Lys  
 20 1 5 10  
 <210> 374  
 <211> 15  
 <212> PRT  
 25 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12  
 30 <400> 374  
 Phe Gly Ala Phe Thr Pro Leu Gln Tyr Lys Ser Tyr Gln Asp Val  
 1 5 10 15  
 <210> 375  
 <211> 10  
 35 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12  
 40 <400> 375  
 Phe Gly Ala Phe Thr Pro Leu Gln Tyr Lys  
 1 5 10  
 <210> 376  
 <211> 11  
 45 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 50 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12  
 <400> 376  
 Phe Gly Ala Phe Thr Pro Leu Gln Tyr Lys Ser  
 1 5 10  
 55 <210> 377  
 <211> 14  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 60 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

<400> 377  
 Val Tyr Ile Ile Gln Gly Arg Gly Ile Thr Gly Pro Thr Phe  
 1 5 10

5 <210> 378  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

<400> 378  
 Tyr Ile Ile Gln Gly Arg Gly Ile Thr Gly Pro Thr Phe  
 1 5 10

15 <210> 379  
 <211> 14  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

<400> 379  
 Lys Thr Asn Pro Asn Ser Met Val Ser His Ile Ala Gly Lys  
 25 1 5 10

<210> 380  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 30 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

35 <400> 380  
 Thr Asn Pro Asn Ser Met Val Ser His Ile Ala Gly Lys  
 1 5 10

<210> 381  
 <211> 12  
 40 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

45 <400> 381  
 Pro Asn Ser Met Val Ser His Ile Ala Gly Lys Ser  
 1 5 10

<210> 382  
 50 <211> 20  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 55 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

<400> 382

Asn Ile Asp Asn Pro Asn Arg Ala Asp Thr Tyr Asn Pro Arg Ala Gly  
 1 5 10 15

Arg Val Thr Asn  
 20

<210> 383

<211> 11

5 <212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

10

<400> 383

Gln Arg Asp Phe Leu Leu Ala Gly Asn Lys Arg  
 1 5 10

<210> 384

15 <211> 12

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

20 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

<400> 384

Leu Leu Gln Pro Tyr Ala Ser Leu Gln Glu Gln Glu  
 1 5 10

25 <210> 385

<211> 10

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

30 <220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

<400> 385

Gln Arg Asp Phe Leu Leu Ala Gly Asn Lys  
 1 5 10

35

<210> 386

<211> 11

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

40

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

<400> 386

Gln Glu Gln Glu Gln Gly Gln Met Gln Ser Arg  
 1 5 10

45

<210> 387

<211> 13

<212> PRT

50 <213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

55

<400> 387

Ser Leu Leu Gln Pro Tyr Ala Ser Leu Gln Glu Gln Glu  
 1 5 10

<210> 388  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 5  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12  
 <400> 388  
 Ala Ser Leu Gln Glu Gln Glu Gln Gly Gln Met  
 10 1 5 10  
 <210> 389  
 <211> 14  
 <212> PRT  
 15 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12  
 20 <400> 389  
 Ala Ser Leu Gln Glu Gln Glu Gln Gly Gln Met Gln Ser Arg  
 1 5 10  
 <210> 390  
 <211> 9  
 25 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12  
 30 <400> 390  
 Asp Phe Leu Leu Ala Gly Asn Lys Arg  
 1 5  
 <210> 391  
 35 <211> 18  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 40 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12  
 <400> 391  
 Gln Ala Phe Glu Pro Ile Arg Ser Val Arg Ser Gln Ala Gly Thr Thr  
 1 5 10 15  
 Glu Phe  
 45 <210> 392  
 <211> 18  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 50 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12  
 <400> 392  
 Lys Thr Asn Pro Asn Ser Met Val Ser His Ile Ala Gly Lys Ser Ser  
 1 5 10 15  
 Ile Phe  
 55 <210> 393

<211> 21  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

5 <220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

```

<400> 393
Val Arg Arg Val Ile Glu Pro Arg Gly Leu Leu Leu Pro His Tyr Thr
1          5          10          15

```

Asn Gly Ala Ser Leu  
20

10

<210>	394
<211>	17
<212>	PRT
<213>	Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

<400> 394  
Phe Gly Ala Phe Thr Pro Leu Gln Tyr Lys Ser Tyr Gln Asp Val Tyr  
1 5 10 15

20	<b>Asn</b>
	<210> 395
	<211> 10
	<212> PRT
25	<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

30      <400> 395  
Ile Ala Leu Pro Ala Gly Val Ala His Trp  
          1                        5                        10

35      <210> 396  
         <211> 25  
         <212> PRT  
         <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

<400> 396  
Arg Val Arg Gln Asn Ile Asp Asn Pro Asn Arg Ala Asp Thr Tyr Asn  
1 5 10 15

Pro Arg Ala Gly Arg Val Thr Asn Leu  
20 25

45      <210> 397  
          <211> 21  
          <212> PRT  
          <213> Secuencia Artificial

50 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12

<400> 397

Asn Ile Asp Asn Pro Asn Arg Ala Asp Thr Tyr Asn Pro Arg Ala Gly  
 1 5 10 15  
  
 Arg Val Thr Asn Leu  
 20  
  
 <210> 398  
 <211> 16  
 5 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12  
 10  
 <400> 398  
 Gly Ala Phe Thr Pro Leu Gln Tyr Lys Ser Tyr Gln Asp Val Tyr Asn  
 1 5 10 15  
  
 <210> 399  
 15 <211> 16  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 20 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12  
  
 <400> 399  
 Pro Asn Ser Met Val Ser His Ile Ala Gly Lys Ser Ser Ile Phe Arg  
 1 5 10 15  
  
 25 <210> 400  
 <211> 19  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 30 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12  
  
 <400> 400  
 Arg Leu Gln Ala Phe Glu Pro Ile Arg Ser Val Arg Ser Gln Ala Gly  
 1 5 10 15  
  
 Thr Thr Glu  
 35  
 <210> 401  
 <211> 18  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 40  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 12  
  
 <400> 401  
 Thr Asn Pro Asn Ser Met Val Ser His Ile Ala Gly Lys Ser Ser Ile  
 1 5 10 15  
  
 45 Phe Arg  
  
 <210> 402  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 50 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>



<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 13

<400> 402

Glu Leu Gly Ala Pro Asp Val Gly His Pro Met  
1 5 10

<210> 403

<211> 10

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 13

<400> 403

Leu Gly Ala Pro Asp Val Gly His Pro Met  
1 5 10

<210> 404

<211> 15

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 13

<400> 404

Glu Leu Gly Ala Pro Asp Val Gly His Pro Met Ser Glu Val Phe  
1 5 10 15

<210> 405

<211> 12

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 13

<400> 405

Glu Leu Gly Ala Pro Asp Val Gly His Pro Met Ser  
1 5 10

<210> 406

<211> 16

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 13

<400> 406

Glu Leu Gly Ala Pro Asp Val Gly His Pro Met Ser Glu Val Phe Arg  
1 5 10 15

<210> 407

<211> 14

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 13

<400> 407

Glu Leu Gly Ala Pro Asp Val Gly His Pro Met Ser Glu Val  
1 5 10

<210> 408  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 5  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 13  
 <400> 408  
 Glu Leu Gly Ala Pro Asp Val Gly His Pro Met Ser Glu  
 10 1 5 10  
 <210> 409  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 15 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 13  
 20 <400> 409  
 Leu Gly Ala Pro Asp Val Gly His Pro Met Ser Glu  
 1 5 10  
 <210> 410  
 <211> 15  
 25 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 13  
 30 <400> 410  
 Tyr Arg Glu Leu Gly Ala Pro Asp Val Gly His Pro Met Ser Glu  
 1 5 10 15  
 <210> 411  
 35 <211> 13  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 40 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 13  
 <400> 411  
 Leu Gly Ala Pro Asp Val Gly His Pro Met Ser Glu Val  
 1 5 10  
 45 <210> 412  
 <211> 14  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 50 <220>  
 <223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 13  
 <400> 412  
 Arg Glu Leu Gly Ala Pro Asp Val Gly His Pro Met Ser Glu  
 1 5 10  
 55 <210> 413  
 <211> 16  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 60 <220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 14

<400> 413

Ala Pro Thr Gly Thr Phe Ile Ala Ser Gly Val Val Val Gly Lys Asp  
1 5 10 15

<210> 414

<211> 17

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 14

<400> 414

Leu Ala Ile Val Lys Phe Ser Pro Asn Glu Gln Asn Lys His Ile Gly  
1 5 10 15

Glu

<210> 415

<211> 21

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 14

<400> 415

Arg His Gln Ile Thr Asp Thr Thr Asn Gly His Tyr Ala Pro Val Thr  
1 5 10 15

Tyr Ile Gln Val Glu  
20

<210> 416

<211> 19

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 14

<400> 416

Gly Asp Leu Ala Ile Val Lys Phe Ser Pro Asn Glu Gln Asn Lys His  
1 5 10 15

Ile Gly Glu

<210> 417

<211> 18

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> FRAGMENTO DE LA SEC ID 14

<400> 417

Asn Pro Asp Asn Pro Asp Asn Pro Asn Asn Pro Asp Asn Pro Asn Asn  
1 5 10 15

Pro Asp

<210> 418

<211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 5 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 <400> 418  
 Gln Ser Phe Ile Leu Ser Gly Asn Glu  
 1 5  
 10 <210> 419  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 15 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 <400> 419  
 Glu Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn Gln  
 20 1 5  
 <210> 420  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 25 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 30 <400> 420  
 Gln Ser Tyr Leu Leu Ser Gly Asn Gln  
 1 5  
 <210> 421  
 <211> 9  
 35 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 40 <400> 421  
 Gln Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asp Gln  
 1 5  
 <210> 422  
 <211> 9  
 45 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 50 <223> PEPTIDO  
 <400> 422  
 Gln Ser Tyr Leu Leu Ser Gly Asn Glu  
 1 5  
 55 <210> 423  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 60 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 423  
 Glu Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn Glu  
 1 5

5 <210> 424  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 424  
 Glu Ser Tyr Leu Leu Ser Gly Asn Gln  
 1 5

15 <210> 425  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 425  
 Gln Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asp Glu  
 25 1 5

<210> 426  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 30 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

35 <400> 426  
 Gln Ser Tyr Leu Leu Ser Gly Asp Gln  
 1 5

<210> 427  
 <211> 9  
 40 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

45 <400> 427  
 Gln Ser Phe Arg Leu Ser Gly Asn Gln  
 1 5

<210> 428  
 <211> 9  
 50 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 55 <223> PEPTIDO

<400> 428  
 Gln Ser Phe Leu Leu Ser Tyr Asn Gln  
 1 5

60 <210> 429

<211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 5 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 <400> 429  
 Gln Phe Phe Leu Leu Ser Gly Asn Gln  
 1 5  
 10 <210> 430  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 15 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 <400> 430  
 Gln Ser Phe Leu Leu Ser Gly Ala Gln  
 20 1 5  
 <210> 431  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 25 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 30 <400> 431  
 Gln Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn Pro  
 1 5  
 <210> 432  
 <211> 9  
 35 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 40 <400> 432  
 Gln Ser Phe Arg Arg Ser Gly Asn Gln  
 1 5  
 <210> 433  
 <211> 9  
 45 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 50 <223> PEPTIDO  
 <400> 433  
 Gln Ser Phe Leu Leu Ser Tyr Ile Gln  
 1 5  
 55 <210> 434  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 60 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 434  
 Gln Phe Phe Leu Leu Ser Gly Asn Leu  
 1 5

5 <210> 435  
 <211> 10  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 435  
 Gln Ser Phe Leu Leu Ser Gly Ala Gln Ala  
 1 5 10

15 <210> 436  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 436  
 Gln Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn Pro  
 25 1 5

<210> 437  
 <211> 10  
 <212> PRT  
 30 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

35 <400> 437  
 Gln Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn Gln Gln  
 1 5 10

<210> 438  
 <211> 10  
 40 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

45 <400> 438  
 Gln Ser Phe Leu Leu Leu Ser Gly Asn Gln  
 1 5 10

<210> 439  
 50 <211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 55 <223> PEPTIDO

<400> 439  
 Ala Gln Ser Phe Gly Leu Leu Ser Gly Asn Gln  
 1 5 10

60 <210> 440

<211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

5 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 440  
 Arg Gln Ser Phe Leu Leu Ile Ser Gly Asn Gln  
 1 5 10

10 <210> 441  
 <211> 10  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

15 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 441  
 Gln Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn Gln Lys  
 20 1 5 10

<210> 442  
 <211> 8  
 <212> PRT  
 25 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

30 <400> 442  
 Gln Phe Leu Leu Ser Gly Asn Gln  
 1 5

<210> 443  
 <211> 8  
 35 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

40 <400> 443  
 Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn Gln  
 1 5

<210> 444  
 45 <211> 8  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 50 <223> PEPTIDO

<400> 444  
 Gln Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn  
 1 5

55 <210> 445  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

60 <220>  
 <223> PEPTIDO



<400> 445  
 Gln Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn Gln  
 1 5

5 <210> 446  
 <211> 8  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 446  
 Gln Ser Phe Leu Ser Gly Asn Gln  
 1 5

15 <210> 447  
 <211> 8  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 447  
 Gln Ser Leu Leu Ser Gly Asn Gln  
 25 1 5

<210> 448  
 <211> 8  
 <212> PRT  
 30 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

35 <400> 448  
 Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn Gln  
 1 5

<210> 449  
 <211> 8  
 40 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

45 <400> 449  
 Gln Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn  
 1 5

<210> 450  
 <211> 7  
 50 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 55 <223> PEPTIDO

<400> 450  
 Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn  
 1 5

60 <210> 451

<211> 7  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

5 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 451  
 Gln Ser Phe Ser Gly Asn Gln  
 1 5

10 <210> 452  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

15 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 452  
 His Pro Arg Pro Pro Lys Pro Asp Ala Pro Arg  
 20 1 5 10

<210> 453  
 <211> 10  
 <212> PRT  
 25 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

30 <400> 453  
 Leu Gln Gln Ala Pro Pro Pro Pro Gln Arg  
 1 5 10

<210> 454  
 <211> 11  
 35 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

40 <400> 454  
 Val Gly Trp Gly Glu Gln Pro Trp Ser Pro Tyr  
 1 5 10

<210> 455  
 <211> 5  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 50 <223> PEPTIDO

<400> 455  
 Phe His Met Pro Pro  
 1 5

55 <210> 456  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

60 <220>  
 <223> PEPTIE

<400> 456  
 Phe Arg Arg Pro  
 1

5 <210> 457  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 457  
 Phe Trp Met Ala  
 1

15 <210> 458  
 <211> 5  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 458  
 His Met Pro Pro Ser  
 25 1 5

<210> 459  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 30 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

35 <400> 459  
 Pro Val Glu Met Pro Thr Leu Leu Tyr Pro Ser  
 1 5 10

<210> 460  
 <211> 5  
 40 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

45 <400> 460  
 His Met Pro Ser Ser  
 1 5

<210> 461  
 <211> 4  
 50 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 55 <223> PEPTIDO

<400> 461  
 His Arg Phe Arg  
 1

60 <210> 462

<211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 5 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 <400> 462  
 His Arg Arg Ser  
 1  
 10 <210> 463  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 15 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 <400> 463  
 His Ser Pro Arg  
 20 1  
 <210> 464  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 25 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 30 <400> 464  
 His Trp Phe Ala  
 1  
 <210> 465  
 <211> 4  
 35 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 40 <400> 465  
 Met Phe Arg Arg  
 1  
 <210> 466  
 <211> 5  
 45 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 50 <400> 466  
 Met Phe Arg Arg Pro  
 1 5  
 55 <210> 467  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 60 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 467  
**Met Pro Pro Ser**  
 1

5    <210> 468  
      <211> 4  
      <212> PRT  
      <213> Secuencia Artificial

10   <220>  
      <223> PEPTIDO

<400> 468  
**Met Pro Arg Arg**  
 1

15   <210> 469  
      <211> 4  
      <212> PRT  
      <213> Secuencia Artificial

20   <220>  
      <223> PEPTIDO

<400> 469  
**Asn Met Pro Ser**  
 25   1

     <210> 470  
      <211> 4  
      <212> PRT  
 30   <213> Secuencia Artificial

     <220>  
      <223> PEPTIDO

35   <400> 470  
      **Pro His Met Pro**  
      1

     <210> 471  
      <211> 5  
 40   <212> PRT  
      <213> Secuencia Artificial

     <220>  
      <223> PEPTIDO

45   <400> 471  
      **Pro His Met Pro Ser**  
      1                      5

     <210> 472  
 50   <211> 4  
      <212> PRT  
      <213> Secuencia Artificial

     <220>  
 55   <223> PEPTIDO

     <400> 472  
      **Pro Arg Arg Phe**  
      1

60   <210> 473  
      <211> 4

<212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 5 <223> PEPTIDO  
  
 <400> 473  
 Trp Met Lys Ala  
 1  
  
 10 <210> 474  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 15 <220>  
 <223> PEPTIDO  
  
 <400> 474  
 Asp Ser Ile Asn Ala Leu Glu Pro Asp His Arg  
 1 5 10  
  
 20 <210> 475  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 25 <220>  
 <223> PEPTIDO  
  
 <400> 475  
 Glu Leu Thr Phe Pro Gly Ser Val Gln  
 1 5  
  
 30 <210> 476  
 <211> 10  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 35 <220>  
 <223> PEPTIDO  
  
 40 <400> 476  
 Glu Leu Thr Phe Pro Gly Ser Val Gln Glu  
 1 5 10  
  
 <210> 477  
 <211> 11  
 45 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
  
 50 <400> 477  
 Ile Phe Glu Asp Ala Ile Thr Ile Pro Gly Arg  
 1 5 10  
  
 <210> 478  
 55 <211> 13  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 60 <223> PEPTIDO

<400> 478  
 Leu Asp Ala Leu Glu Pro Asp Asn Arg Ile Glu Ser Glu  
 1 5 10

5 <210> 479  
 <211> 10  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 479  
 Lys Thr Leu Asp Tyr Trp Pro Ser Leu Arg  
 1 5 10

15 <210> 480  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 480  
 Arg His Gly Glu Trp Gly Pro Ser Tyr  
 1 5

25 <210> 481  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

30 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 481  
 Ile Leu Val Asp Gly Ser His Asp Ile Glu Arg  
 1 5 10

35 <210> 482  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

40 <220>  
 <223> PEPTIDO

45 <400> 482  
 Ile Leu Val Asp Gly Ser His Asp Ile Glu Arg  
 1 5 10

50 <210> 483  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

55 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 483  
 Asn Leu Ala Gln Ala Pro Ala Gln Ala Leu Leu  
 1 5 10

60 <210> 484  
 <211> 7

<212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 5 <223> PEPTIDO  
  
 <400> 484  
 Phe Leu Pro Gln His Thr Asp  
 1 5  
  
 10 <210> 485  
 <211> 6  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 15 <220>  
 <223> PEPTIDO  
  
 <400> 485  
 Leu Glu Pro Asp Asn Arg  
 1 5  
  
 20 <210> 486  
 <211> 6  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 25 <220>  
 <223> PEPTIDO  
  
 <400> 486  
 Leu Gln Ser Gln Asn Asp  
 1 5  
  
 30 <210> 487  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 35 <220>  
 <223> PEPTIDO  
  
 40 <400> 487  
 Leu Gln Ser Gln Asn Asp Gln Arg Gly Glu Ile  
 1 5 10  
  
 <210> 488  
 <211> 14  
 45 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
  
 50 <400> 488  
 Gln Ser Gln Asn Asp Gln Arg Gly Glu Ile Ile His Val Lys  
 1 5 10  
  
 <210> 489  
 55 <211> 8  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 60 <223> PEPTIDO



<400> 489  
 Arg Gly Glu Ile Ile His Val Lys  
 1 5

5 <210> 490  
 <211> 8  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 490  
 Arg Leu Gln Ser Gln Asn Asp Gln  
 1 5

15 <210> 491  
 <211> 10  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 491  
 Arg Leu Gln Ser Gln Asn Asp Gln Arg Gly  
 1 5 10

25 <210> 492  
 <211> 14  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

30 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 492  
 Arg Leu Gln Ser Gln Asn Asp Gln Arg Gly Glu Ile Ile His  
 35 1 5 10

<210> 493  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 40 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

45 <400> 493  
 Val Phe Asp Gly Val Leu Arg Pro Gly  
 1 5

<210> 494  
 <211> 4  
 50 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

55 <400> 494  
 His Asn Pro Arg  
 1

60 <210> 495  
 <211> 4

<212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 5 <223> PEPTIDO  
  
 <400> 495  
 His Pro Met Ser  
 1  
 10 <210> 496  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 15 <220>  
 <223> PEPTIDO  
  
 <400> 496  
 His Pro Ser Phe  
 1  
 20 <210> 497  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 25 <220>  
 <223> PEPTIDO  
  
 <400> 497  
 Met Pro Met Pro  
 1  
 30 <210> 498  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 35 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
  
 40 <400> 498  
 Pro Met Pro Leu  
 1  
  
 <210> 499  
 <211> 4  
 45 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 50 <400> 499  
 Pro Asn Ser Met  
 1  
  
 <210> 500  
 55 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 60 <223> PEPTIDO

<400> 500  
 Trp Asp Pro Ala  
 1

5 <210> 501  
 <211> 6  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 501  
 Leu Arg Gly Phe Ser Lys  
 1 5

15 <210> 502  
 <211> 6  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 502  
 Arg Ser Gln Asn Ile Phe  
 1 5

25 <210> 503  
 <211> 6  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

30 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 503  
 Tyr Leu Arg Gly Phe Ser  
 1 5

35 <210> 504  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

40 <220>  
 <223> PEPTIDO

45 <400> 504  
 Gly Ala Leu Met Leu Pro His Tyr Asn  
 1 5

50 <210> 505  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

55 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 505  
 Gly Ala Leu Met Leu Pro His Tyr Asn Ser Arg  
 1 5 10

60 <210> 506  
 <211> 463

# ES 2 904 459 T3

<212> PRT

<213> Vicia faba

<400> 506

```

Met Ala Ala Thr Thr Leu Lys Asp Ser Phe Pro Leu Leu Thr Leu Leu
1          5          10          15

Gly Ile Ala Phe Leu Ala Ser Val Cys Leu Ser Ser Arg Ser Asp Gln
          20          25          30

Asp Asn Pro Phe Val Phe Glu Ser Asn Arg Phe Gln Thr Leu Phe Glu
          35          40          45

Asn Glu Asn Gly His Ile Arg Leu Leu Gln Lys Phe Asp Gln His Ser
          50          55          60

Lys Leu Leu Glu Asn Leu Gln Asn Tyr Arg Leu Leu Glu Tyr Lys Ser
65          70          75          80

Lys Pro His Thr Ile Phe Leu Pro Gln Gln Thr Asp Ala Asp Phe Ile
          85          90          95

Leu Val Val Leu Ser Gly Lys Ala Ile Leu Thr Val Leu Leu Pro Asn
          100          105          110

Asp Arg Asn Ser Phe Ser Leu Glu Arg Gly Asp Thr Ile Lys Leu Pro
          115          120          125

Ala Gly Thr Ile Gly Tyr Leu Val Asn Arg Asp Asp Glu Glu Asp Leu
          130          135          140

Arg Val Leu Asp Leu Val Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Glu Pro Gln
145          150          155          160

Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn Gln Asn Gln Pro Ser Ile Leu Ser Gly
          165          170          175

Phe Ser Lys Asn Ile Leu Glu Ala Ser Phe Asn Thr Asp Tyr Lys Glu
          180          185          190

Ile Glu Lys Val Leu Leu Glu Glu His Gly Lys Glu Lys Tyr His Arg
          195          200          205

Arg Gly Leu Lys Asp Arg Arg Gln Arg Gly Gln Glu Glu Asn Val Ile
          210          215          220

Val Lys Ile Ser Arg Lys Gln Ile Glu Glu Leu Asn Lys Asn Ala Lys
225          230          235          240

Ser Ser Ser Lys Lys Ser Thr Ser Ser Glu Ser Glu Pro Phe Asn Leu
          245          250          255

```

# ES 2 904 459 T3

Arg Ser Arg Glu Pro Ile Tyr Ser Asn Lys Phe Gly Lys Phe Phe Glu  
260 265 270

Ile Thr Pro Lys Arg Asn Pro Gln Leu Gln Asp Leu Asn Ile Phe Val  
275 280 285

Asn Tyr Val Glu Ile Asn Glu Gly Ser Leu Leu Leu Pro His Tyr Asn  
290 295 300

Ser Arg Ala Ile Val Ile Val Thr Val Asn Glu Gly Lys Gly Asp Phe  
305 310 315 320

Glu Leu Val Gly Gln Arg Asn Glu Asn Gln Gln Gly Leu Arg Glu Glu  
325 330 335

Tyr Asp Glu Glu Lys Glu Gln Gly Glu Glu Glu Ile Arg Lys Gln Val  
340 345 350

Gln Asn Tyr Lys Ala Lys Leu Ser Pro Gly Asp Val Leu Val Ile Pro  
355 360 365

Ala Gly Tyr Pro Val Ala Ile Lys Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Val  
370 375 380

Gly Phe Gly Ile Asn Ala Glu Asn Asn Gln Arg Tyr Phe Leu Ala Gly  
385 390 395 400

Glu Glu Asp Asn Val Ile Ser Gln Ile His Lys Pro Val Lys Glu Leu  
405 410 415

Ala Phe Pro Gly Ser Ala Gln Glu Val Asp Thr Leu Leu Glu Asn Gln  
420 425 430

Lys Gln Ser His Phe Ala Asn Ala Gln Pro Arg Glu Arg Glu Arg Gly  
435 440 445

Ser Gln Glu Ile Lys Asp His Leu Tyr Ser Ile Leu Gly Ser Phe  
450 455 460

<210> 507

<211> 446

5 <212> PRT

<213> Cicer arietinum

<400> 507

Met Ala Ile Lys Ala Arg Phe Pro Leu Leu Val Leu Leu Gly Ile Val  
1 5 10 15

10

# ES 2 904 459 T3

Phe Leu Ala Ser Val Cys Ala Lys Ser Asp Lys Glu Asn Pro Phe Phe  
 20 25 30  
 Phe Lys Ser Asn Asn Cys Gln Thr Leu Phe Glu Asn Glu Asn Gly His  
 35 40 45  
 Val Arg Leu Leu Gln Arg Phe Asp Lys Arg Ser Gln Leu Phe Glu Asn  
 50 55 60  
 Leu Gln Asn Tyr Arg Leu Met Glu Tyr Asn Ser Lys Pro His Thr Leu  
 65 70 75 80  
 Phe Leu Pro Gln His Asn Asp Ala Asp Phe Ile Leu Val Val Leu Arg  
 85 90 95  
 Gly Arg Ala Ile Leu Thr Val Leu Asn Pro Asn Asp Arg Asn Thr Phe  
 100 105 110  
 Lys Leu Glu Arg Gly Asp Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Ile Ala  
 115 120 125  
 Tyr Leu Ala Asn Arg Asp Asp Asn Glu Asp Leu Arg Val Leu Asp Leu  
 130 135 140  
 Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Phe Gln Ser Phe Ser Leu Ser  
 145 150 155 160  
 Gly Asn Glu Asn Gln Gln Ser Tyr Phe Gln Gly Phe Ser Lys Lys Ile  
 165 170 175  
 Leu Glu Ala Ser Phe Asn Ser Asp Tyr Glu Glu Ile Glu Arg Val Leu  
 180 185 190  
 Leu Glu Glu Gln Glu Gln Lys Pro Glu Gln Arg Arg Gly His Lys Gly  
 195 200 205  
 Arg Gln Gln Ser Gln Glu Thr Asp Val Ile Val Lys Ile Ser Arg Glu  
 210 215 220  
 Gln Ile Glu Glu Leu Ser Lys Asn Ala Lys Ser Asn Cys Lys Lys Ser  
 225 230 235 240  
 Val Ser Ser Glu Ser Glu Pro Phe Asn Leu Arg Ser Arg Ser Pro Ile  
 245 250 255  
 Tyr Ser Asn Arg Phe Gly Asn Phe Phe Glu Ile Thr Pro Glu Lys Asn

# ES 2 904 459 T3

260

265

270

Pro Gln Leu Lys Asp Leu Asp Ile Phe Val Asn Ser Val Glu Ile Lys  
275 280 285

Glu Gly Ser Leu Leu Leu Pro His Phe Asn Ser Arg Ala Thr Val Ile  
290 295 300

Leu Val Val Asn Glu Gly Lys Gly Glu Val Glu Leu Val Gly Leu Arg  
305 310 315 320

Asn Glu Asn Glu Gln Glu Asn Lys Lys Glu Asp Glu Glu Glu Glu Glu  
325 330 335

Asp Arg Asn Val Gln Val Gln Arg Phe Gln Ser Lys Leu Ser Ser Gly  
340 345 350

Asp Val Val Val Ile Pro Ala Ser His Pro Phe Ser Ile Asn Ala Ser  
355 360 365

Ser Asp Leu Phe Leu Leu Gly Phe Gly Ile Asn Ala Gln Asn Asn Gln  
370 375 380

Arg Asn Phe Leu Ala Gly Glu Glu Asp Asn Val Ile Ser Gln Ile Gln  
385 390 395 400

Arg Pro Val Lys Glu Val Ala Phe Pro Gly Ser Ala Glu Glu Val Asp  
405 410 415

Arg Leu Leu Lys Asn Gln Arg Gln Ser His Phe Ala Asn Ala Gln Pro  
420 425 430

Gln Gln Lys Arg Lys Gly Ser Gln Arg Ile Arg Ser Pro Phe  
435 440 445

<210> 508

<211> 418

5 <212> PRT

<213> Lens culinaris

<400> 508

Ser Arg Ser Asp Gln Glu Asn Pro Phe Ile Phe Lys Ser Asn Arg Phe  
1 5 10 15

Gln Thr Ile Tyr Glu Asn Glu Asn Gly His Ile Arg Leu Leu Gln Arg  
20 25 30

Phe Asp Lys Arg Ser Lys Ile Phe Glu Asn Leu Gln Asn Tyr Arg Leu

10

# ES 2 904 459 T3

35	40	45
Leu Glu Tyr Lys Ser Lys Pro His Thr Ile Phe Leu Pro Gln Phe Thr		
50	55	60
Asp Ala Asp Phe Ile Leu Val Val Leu Ser Gly Lys Ala Ile Leu Thr		
65	70	75
Val Leu Asn Ser Asn Asp Arg Asn Ser Phe Asn Leu Glu Arg Gly Asp		
	85	90
Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Ile Ala Tyr Leu Ala Asn Arg Asp		
	100	105
Asp Asn Glu Asp Leu Arg Val Leu Asp Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg		
	115	120
Pro Gly Gln Leu Gln Ser Phe Leu Leu Ser Gly Thr Gln Asn Gln Pro		
	130	135
Ser Phe Leu Ser Gly Phe Ser Lys Asn Ile Leu Glu Ala Ala Phe Asn		
145	150	155
Thr Glu Tyr Glu Glu Ile Glu Lys Val Leu Leu Glu Glu Gln Glu Gln		
	165	170
Lys Ser Gln His Arg Arg Ser Leu Arg Asp Lys Arg Gln Glu Ile Thr		
	180	185
Asn Glu Asp Val Ile Val Lys Val Ser Arg Glu Gln Ile Glu Glu Leu		
	195	200
Ser Lys Asn Ala Lys Ser Ser Ser Lys Lys Ser Val Ser Ser Glu Ser		
	210	215
Glu Pro Phe Asn Leu Arg Ser Arg Asn Pro Ile Tyr Ser Asn Lys Phe		
225	230	235
Gly Lys Phe Phe Glu Ile Thr Pro Glu Lys Asn Pro Gln Leu Gln Asp		
	245	250
Leu Asp Ile Phe Val Asn Ser Val Glu Ile Lys Glu Gly Ser Leu Leu		
	260	265
Leu Pro Asn Tyr Asn Ser Arg Ala Ile Val Ile Val Thr Val Asn Glu		
	275	280
		285



# ES 2 904 459 T3

Gly Lys Gly Asp Phe Glu Leu Val Gly Gln Arg Asn Glu Asn Gln Gln  
290 295 300

Glu Gln Arg Glu Glu Asn Asp Glu Glu Glu Gly Gln Glu Glu Glu Thr  
305 310 315 320

Thr Lys Gln Val Gln Arg Tyr Arg Ala Arg Leu Ser Pro Gly Asp Val  
325 330 335

Leu Val Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala Ile Asn Ala Ser Ser Asp  
340 345 350

Leu Asn Leu Ile Gly Phe Gly Ile Asn Ala Lys Asn Asn Gln Arg Asn  
355 360 365

Phe Leu Ala Gly Glu Glu Asp Asn Val Ile Ser Gln Ile Gln Arg Pro  
370 375 380

Val Lys Glu Leu Ala Phe Pro Gly Ser Ser Arg Glu Val Asp Arg Leu  
385 390 395 400

Leu Thr Asn Gln Lys Gln Ser His Phe Ala Asn Ala Gln Pro Leu Gln  
405 410 415

Ile Glu

<210> 509

<211> 526

<212> PRT

<213> Pisum elatius

<400> 509

Met Ala Thr Thr Val Glu Ser Arg Phe Pro Leu Leu Leu Phe Pro Gly  
1 5 10 15

Ile Ile Phe Leu Ala Ser Val Cys Val Thr Tyr Ala Asn Tyr Asp Glu  
20 25 30

Gly Ser Glu Thr Arg Val Pro Gly Gln Arg Glu Arg Gly Arg Gln Glu  
35 40 45

Gly Glu Lys Glu Glu Lys Arg His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu  
50 55 60

Lys Glu Glu Asp Glu Glu Glu Lys Gln Lys Tyr Arg Tyr Gln Arg Glu  
65 70 75 80

# ES 2 904 459 T3

Lys Glu Asp Glu Glu Glu Lys Gln Lys Tyr Arg Tyr Gln Arg Glu Lys  
 85 90 95  
 Lys Glu Glu Lys Glu Val Gln Pro Gly Arg Glu Arg Trp Glu Arg Glu  
 100 105 110  
 Glu Asp Glu Glu Gln Val Asp Glu Glu Trp Arg Gly Ser Gln Arg Arg  
 115 120 125  
 Gln Asp Pro Glu Glu Arg Ala Arg Leu Arg His Arg Glu Glu Arg Thr  
 130 135 140  
 Lys Arg Asp Arg Arg His Lys Arg Glu Gly Glu Glu Glu Glu Arg Ser  
 145 150 155 160  
 Ser Glu Ser Gln Glu Gln Arg Asn Pro Phe Leu Phe Lys Ser Asn Lys  
 165 170 175  
 Phe Leu Thr Leu Phe Glu Asn Glu Asn Gly His Ile Arg Arg Leu Gln  
 180 185 190  
 Arg Phe Asp Lys Arg Ser Asp Leu Phe Glu Asn Leu Gln Asn Tyr Arg  
 195 200 205  
 Leu Val Glu Tyr Arg Ala Lys Pro His Thr Ile Phe Leu Pro Gln His  
 210 215 220  
 Ile Asp Ala Asp Leu Ile Leu Val Val Leu Asn Gly Lys Ala Ile Leu  
 225 230 235 240  
 Thr Val Leu Ser Pro Asn Asp Arg Asn Ser Tyr Asn Leu Glu Arg Gly  
 245 250 255  
 Asp Thr Ile Lys Ile Pro Ala Gly Thr Thr Ser Tyr Leu Val Asn Gln  
 260 265 270  
 Asp Asp Glu Glu Asp Leu Arg Val Val Asp Phe Val Ile Pro Val Asn  
 275 280 285  
 Arg Pro Gly Lys Phe Glu Ala Phe Gly Leu Ser Glu Asn Lys Asn Gln  
 290 295 300  
 Tyr Leu Arg Gly Phe Ser Lys Asn Ile Leu Glu Ala Ser Leu Asn Thr  
 305 310 315 320  
 Lys Tyr Glu Thr Ile Glu Lys Val Leu Leu Glu Glu Gln Glu Lys Lys  
 325 330 335

# ES 2 904 459 T3

Pro Gln Gln Leu Arg Asp Arg Lys Arg Arg Gln Gln Gly Gly Glu Arg  
340 345 350

Asp Ala Ile Ile Lys Val Ser Arg Glu Gln Ile Glu Glu Leu Arg Lys  
355 360 365

Leu Ala Lys Ser Ser Ser Lys Lys Ser Leu Pro Ser Glu Phe Glu Pro  
370 375 380

Phe Asn Leu Arg Ser His Lys Pro Glu Tyr Ser Asn Lys Phe Gly Lys  
385 390 395 400

Leu Phe Glu Ile Thr Pro Glu Lys Lys Tyr Pro Gln Leu Gln Asp Leu  
405 410 415

Asp Ile Leu Val Ser Cys Val Glu Ile Asn Lys Gly Ala Leu Met Leu  
420 425 430

Pro His Tyr Asn Ser Arg Ala Ile Val Val Leu Leu Val Asn Glu Gly  
435 440 445

Lys Gly Asn Leu Glu Leu Leu Gly Leu Lys Asn Glu Gln Gln Glu Arg  
450 455 460

Glu Asp Arg Lys Glu Arg Asn Asn Glu Val Gln Arg Tyr Glu Ala Arg  
465 470 475 480

Leu Ser Pro Gly Asp Val Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala  
485 490 495

Ile Ser Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly Phe Gly Thr Asn Ala  
500 505 510

Glu Asn Asn Gln Arg Asn Phe Leu Ser Gly Ser Asp Asp Asn  
515 520 525

<210> 510

<211> 541

5 <212> PRT

<213> Lathyrus aphaca

<400> 510

Met Ala Thr Thr Ile Lys Ser Arg Phe Pro Leu Leu Leu Leu Gly  
1 5 10 15

Ile Ile Phe Leu Ala Ser Val Cys Val Thr Trp Ala Asn Tyr Asp Glu  
20 25 30

10

# ES 2 904 459 T3

Gly	Ser	Glu	Pro	Arg	Val	Pro	Gly	Gln	Arg	Glu	Arg	Gly	Arg	Gln	Glu	35	40	45
Gly	Glu	Lys	Glu	Glu	Lys	Arg	His	Gly	Glu	Trp	Arg	Pro	Ser	Tyr	Glu	50	55	60
Glu	Glu	Tyr	Asp	Glu	Gly	Leu	Glu	Pro	Lys	Val	Pro	Gly	Lys	Arg	Glu	65	70	75
Arg	Gly	Arg	Gln	Glu	Gly	Glu	Lys	Glu	Glu	Lys	Arg	His	Glu	Glu	Trp	85	90	95
Arg	Pro	Ser	Tyr	Glu	Lys	Glu	Glu	Asp	Glu	Glu	Glu	Lys	Gln	Lys	Tyr	100	105	110
Asn	Tyr	Gln	Arg	Glu	Lys	Lys	Glu	His	Lys	Glu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	115	120	125
Glu	Arg	Trp	Glu	Arg	Lys	Gln	Asp	Glu	Lys	Gln	Val	Glu	Glu	Asp	Glu	130	135	140
Glu	Pro	Gly	Glu	Glu	Gln	Trp	Arg	Gly	Ser	Lys	Arg	His	Glu	Asp	Pro	145	150	155
Glu	Glu	Arg	Ala	Arg	Leu	Arg	His	Arg	Glu	Glu	Lys	Thr	Lys	Ser	Tyr	165	170	175
Val	Glu	Asp	Asn	Glu	Glu	Thr	Ser	Ser	Lys	Glu	Gly	Arg	Asn	Pro	Phe	180	185	190
Leu	Phe	Lys	Ser	Asn	Lys	Phe	Leu	Thr	Leu	Phe	Glu	Asn	Glu	Asn	Gly	195	200	205
His	Ile	Arg	Arg	Leu	Gln	Arg	Phe	Asp	Glu	Arg	Ser	Asp	Ile	Phe	Glu	210	215	220
Asn	Leu	Gln	Asn	Tyr	Arg	Leu	Val	Glu	Tyr	Arg	Ala	Lys	Pro	His	Thr	225	230	235
Met	Phe	Leu	Pro	Gln	His	Ile	Asp	Ala	Asp	Leu	Ile	Leu	Val	Val	Leu	245	250	255
Asn	Gly	Lys	Ala	Ile	Leu	Thr	Val	Leu	Ser	Pro	Asn	Asp	Arg	Asn	Ser	260	265	270
Tyr	Asn	Leu	Glu	Arg	Gly	Asp	Thr	Val	Lys	Leu	Pro	Ala	Gly	Thr	Thr	275	280	285

# ES 2 904 459 T3

Ser Tyr Leu Val Asn Gln Asp Asp Glu Glu Asp Leu Arg Val Val Asp  
290 295 300

Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Lys Phe Glu Ala Phe Gly Leu  
305 310 315 320

Ser Ala Asn Lys Asn Gln Tyr Leu Arg Gly Phe Ser Lys Asn Ile Leu  
325 330 335

Glu Ala Ser Leu Asn Thr Lys Tyr Glu Thr Ile Glu Lys Val Leu Leu  
340 345 350

Glu Glu Arg Arg Asp Gln Lys Gly Arg Gln Gln Gly Gln Glu Thr Asn  
355 360 365

Ala Ile Val Lys Val Ser Arg Glu Gln Ile Glu Glu Leu Arg Lys Leu  
370 375 380

Ala Lys Ser Ser Ser Lys Lys Ser Leu Leu Ser Glu Ser Glu Pro Leu  
385 390 395 400

Asn Leu Arg Ser Gln Asn Pro Lys Tyr Ser Asn Lys Phe Gly Lys Phe  
405 410 415

Phe Glu Ile Thr Pro Gln Lys Lys Tyr Pro Gln Leu Gln Asp Leu Asp  
420 425 430

Val Ser Ile Ser Cys Val Glu Ile Asn Lys Gly Ala Leu Leu Leu Pro  
435 440 445

His Tyr Asn Ser Arg Ser Ile Gly Ile Leu Leu Val Asn Glu Gly Lys  
450 455 460

Gly Asn Leu Glu Leu Val Gly Phe Lys Asn Glu Gln Gln Arg Gln Arg  
465 470 475 480

Glu Asn Glu Glu Thr Asn Lys Lys Leu Gln Arg Tyr Glu Ala Arg Leu  
485 490 495

Ser Ser Gly Asp Val Val Val Ile Pro Glu Gly His Pro Val Ala Ile  
500 505 510

Ser Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly Phe Gly Ile Asn Ala Ala  
515 520 525

Asn Asn Gln Arg Asn Phe Leu Thr Gly Ser Asp Asp Asn  
530 535 540

5 <210> 511  
<211> 589  
<212> PRT  
<213> Vicia villosa

10 <400> 511

# ES 2 904 459 T3

Met	Ala	Thr	Thr	Ile	Lys	Ser	Arg	Phe	Pro	Val	Leu	Leu	Leu	Leu	Gly	1	5	10	15
Ile	Ile	Phe	Leu	Thr	Ser	Val	Cys	Val	Thr	Tyr	Ala	Asn	Tyr	Asp	Glu	20	25	30	
Gly	Arg	Glu	Pro	Ser	Val	Pro	Gly	Gln	Arg	Glu	Arg	Gly	Arg	Gln	Glu	35	40	45	
Gly	Glu	Lys	Glu	Glu	Lys	Arg	His	Gly	Glu	Trp	Arg	Pro	Ser	Glu	Glu	50	55	60	
Asp	Glu	Glu	Glu	Lys	Tyr	Lys	Tyr	Glu	Glu	Gly	Arg	Val	Pro	Gly	Gln	65	70	75	80
Arg	Glu	Arg	Gly	Arg	Gln	Glu	Gly	Glu	Lys	Glu	Glu	Lys	Arg	His	Gly	85	90	95	
Lys	Trp	Arg	Pro	Ser	Glu	Glu	Glu	Asp	Glu	Glu	Glu	Lys	Tyr	Arg	Tyr	100	105	110	
Glu	Glu	Gly	Ser	Glu	Pro	Arg	Gly	Pro	Gly	Gln	Arg	Glu	Thr	Gly	Arg	115	120	125	
Gln	Glu	Gly	Glu	Lys	Glu	Lys	Gln	Arg	Pro	Glu	Arg	Glu	Pro	Ser	Tyr	130	135	140	
Glu	Lys	Glu	Glu	Asp	Glu	Glu	Glu	Lys	Gln	Lys	Tyr	Gln	Tyr	His	Arg	145	150	155	160
Glu	Lys	Lys	Glu	Gln	Arg	Glu	Val	Arg	Pro	Gly	Arg	Glu	Arg	Phe	Glu	165	170	175	
Arg	His	Glu	Asp	Glu	Glu	Gln	Trp	Arg	Gly	Ile	Gln	Arg	His	Glu	Asp	180	185	190	
Pro	Glu	Glu	Arg	Ala	Arg	Glu	Arg	Tyr	Arg	Ala	Glu	Ile	Ala	Lys	Arg	195	200	205	
Gln	Val	Glu	Glu	Glu	Arg	Glu	Glu	Arg	Asp	Ile	Pro	His	Glu	Arg	Glu				

# ES 2 904 459 T3

210		215		220
Gln Arg Asn Pro Phe	Leu Phe Lys Ser Asn Lys Phe Gln Thr Leu Phe			
225	230	235		240
Gln Asn Glu Asn Gly Tyr Ile Arg Arg Leu Gln Arg Phe Asp Lys Arg				
	245	250		255
Ser Asp Leu Phe Glu Asn Leu Gln Asn Tyr Arg Leu Val Glu Tyr Arg				
	260	265		270
Ala Lys Pro His Thr Ile Phe Leu Pro Gln His Ile Asp Ala Asp Leu				
	275	280		285
Ile Ile Val Val Leu Ser Gly Arg Ala Ile Leu Thr Val Leu Ser Pro				
	290	295		300
Asp Asp Arg Asn Ser Tyr Asn Leu Glu Arg Gly Asp Thr Ile Lys Leu				
	305	310	315	320
Pro Ala Gly Thr Thr Ser Tyr Leu Val Asn Gln Asp Asp Glu Glu Asp				
	325	330		335
Leu Arg Val Val Asp Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Lys Val				
	340	345		350
Glu Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn Lys Asn Gln Tyr Leu Arg Gly Phe				
	355	360		365
Ser Lys Asn Ile Leu Glu Ala Ser Phe Asn Thr Asn Tyr Glu Thr Ile				
	370	375		380
Glu Arg Val Leu Leu Glu Glu Gln Asp Lys Glu Ser Gln Gln Ser Ile				
	385	390	395	400
Gly Gln Lys Arg Arg Ser Gln Arg Gln Glu Thr Asn Ala Leu Val Lys				
	405	410		415
Val Ser Arg Glu Gln Leu Glu Asp Leu Lys Arg Leu Ala Lys Ser Ser				
	420	425		430
Ser Gln Glu Gly Leu Ser Ser Gln Phe Glu Pro Ile Asn Leu Arg Ser				
	435	440		445
Gln Asn Pro Lys Tyr Ser Asn Lys Phe Gly Lys Val Phe Glu Ile Thr				
	450	455		460

# ES 2 904 459 T3

Pro Glu Lys Lys Tyr Pro Gln Leu Gln Asp Leu Asp Leu Phe Val Ser  
465 470 475 480

Ser Val Asp Ile Lys Glu Gly Ala Leu Met Leu Pro His Tyr Asn Ser  
485 490 495

Arg Ala Ile Val Val Leu Leu Val Asn Glu Gly Arg Gly Asn Leu Glu  
500 505 510

Leu Val Gly Leu Lys Asn Glu Gln Gln Glu Gln Arg Glu Lys Glu Asp  
515 520 525

Glu Gln Gln Glu Arg Asn Asn Gln Val Gln Arg Tyr Glu Ala Arg Leu  
530 535 540

Ser Pro Gly Asp Val Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro Val Ala Val  
545 550 555 560

Arg Ala Ser Ser Asp Leu Asn Leu Leu Ala Phe Gly Ile Asn Ala Glu  
565 570 575

Asn Asn Gln Arg Asn Phe Leu Ala Gly Ser Asp Asp Asn  
580 585

<210> 512

<211> 861

5 <212> PRT

<213> Medicago truncatula

<400> 512

Met Phe Ser Gly Val Thr Gly Ile Leu Asn Arg Gly His Lys Ile Lys  
1 5 10 15

Gly Thr Val Val Leu Met Arg Lys Asn Val Leu Asp Ile Asn Ser Leu  
20 25 30

Thr Ser Val Gly Gly Val Ile Gly Gln Gly Phe Asp Ile Leu Gly Ser  
35 40 45

Thr Leu Asp Asn Leu Thr Ala Phe Leu Gly Arg Ser Val Ser Leu Gln  
50 55 60

Leu Ile Ser Ala Thr Lys Pro Asp Ala Asn Gly Lys Gly Lys Leu Gly  
65 70 75 80

Lys Ala Thr Phe Leu Glu Gly Ile Ile Thr Ser Leu Pro Thr Leu Gly  
85 90 95

10



# ES 2 904 459 T3

Ala	Gly	Gln	Ser	Ala	Phe	Lys	Ile	His	Phe	Glu	Trp	Asp	Asp	Asp	Met	100	105	110	
Gly	Ile	Pro	Gly	Ala	Phe	Tyr	Ile	Lys	Asn	Phe	Met	Gln	Thr	Glu	Phe	115	120	125	
Phe	Leu	Val	Ser	Leu	Thr	Leu	Glu	Asp	Ile	Pro	Asn	His	Gly	Ser	Ile	130	135	140	
Tyr	Phe	Val	Cys	Asn	Ser	Trp	Ile	Tyr	Asn	Ala	Lys	His	His	Lys	Leu	145	150	155	160
Asp	Arg	Ile	Phe	Phe	Ala	Asn	Lys	Ala	Tyr	Leu	Pro	Ser	Glu	Thr	Pro	165	170	175	
Ala	Pro	Leu	Val	His	Tyr	Arg	Glu	Glu	Glu	Leu	Asn	Asn	Leu	Arg	Gly	180	185	190	
Asp	Gly	Thr	Gly	Glu	Arg	Lys	Glu	Trp	Glu	Arg	Ile	Tyr	Asp	Tyr	Asp	195	200	205	
Val	Tyr	Asn	Asp	Leu	Gly	Asn	Pro	Glu	Lys	Gly	Asp	Asn	His	Ala	Arg	210	215	220	
Pro	Val	Leu	Gly	Gly	Ser	Asp	Thr	Tyr	Pro	Tyr	Pro	Arg	Arg	Gly	Arg	225	230	235	240
Thr	Gly	Arg	Lys	Pro	Asn	Pro	Lys	Asp	Pro	Lys	Ser	Glu	Ser	Arg	Ser	245	250	255	
Asp	Phe	Val	Tyr	Leu	Pro	Arg	Asp	Glu	Ala	Phe	Gly	His	Leu	Lys	Ser	260	265	270	
Ser	Asp	Phe	Leu	Thr	Tyr	Gly	Leu	Lys	Ala	Val	Ser	Gln	Asn	Val	Val	275	280	285	
Pro	Ala	Leu	Glu	Ser	Val	Ile	Phe	Asp	Leu	Asn	Phe	Thr	Pro	Asn	Glu	290	295	300	
Phe	Asp	Ser	Phe	Asp	Glu	Val	His	Gly	Leu	Tyr	Glu	Gly	Gly	Ile	Lys	305	310	315	320
Leu	Pro	Thr	Asp	Val	Leu	Ser	Lys	Ile	Ser	Pro	Leu	Pro	Val	Leu	Lys	325	330	335	
Glu	Ile	Phe	Arg	Thr	Asp	Gly	Glu	Gln	Phe	Leu	Lys	Tyr	Pro	Pro	Pro	340	345	350	

# ES 2 904 459 T3

Lys Val Leu Gln Val Ser Arg Ser Ala Trp Met Thr Asp Glu Glu Phe  
 355 360 365  
 Ala Arg Glu Met Leu Ala Gly Val Asn Pro Asn Val Ile Cys Cys Leu  
 370 375 380  
 Gln Glu Phe Pro Pro Arg Ser Lys Leu Asp Ser Gln Val Tyr Gly Asp  
 385 390 395 400  
 His Thr Ser Lys Ile Thr Lys Glu His Leu Glu Pro Asn Leu Glu Gly  
 405 410 415  
 Leu Thr Val Glu Glu Ala Ile Gln Asn Lys Lys Leu Phe Leu Leu Asp  
 420 425 430  
 His His Asp Ser Ile Met Pro Tyr Leu Arg Arg Ile Asn Ser Thr Pro  
 435 440 445  
 Thr Lys Ala Tyr Ala Thr Arg Thr Ile Leu Phe Leu Ser Ser Asp Lys  
 450 455 460  
 Thr Leu Lys Pro Leu Ala Ile Glu Leu Ser Leu Pro His Pro Asp Gly  
 465 470 475 480  
 Asp Glu His Gly Ala Val Ser His Val Tyr Gln Pro Ala Leu Glu Gly  
 485 490 495  
 Val Glu Ser Thr Ile Trp Leu Leu Ala Lys Ala Tyr Val Val Val Asn  
 500 505 510  
 Asp Ser Cys Tyr His Gln Leu Val Ser His Trp Leu Asn Thr His Ala  
 515 520 525  
 Val Val Glu Pro Phe Val Ile Ala Thr Asn Arg His Leu Ser Tyr Leu  
 530 535 540  
 His Pro Ile Tyr Lys Leu Leu Tyr Pro His Tyr Arg Asp Thr Met Asn  
 545 550 555 560  
 Ile Asn Ser Leu Ala Arg Gln Ser Leu Val Asn Asp Gly Gly Ile Ile  
 565 570 575  
 Glu Lys Thr Phe Leu Trp Gly Arg Tyr Ser Met Glu Met Ser Ser Lys  
 580 585 590  
 Val Tyr Lys Asn Trp Thr Leu Pro Gly Gln Ala Leu Pro Ala Asp Leu  
 595 600 605

# ES 2 904 459 T3

Ile Lys Arg Gly Met Ala Ile Glu Glu Pro Ser Ser Pro Cys Gly Val  
610 615 620

Lys Leu Val Val Glu Asp Tyr Pro Tyr Ala His Asp Gly Leu Glu Ile  
625 630 635 640

Trp Ala Ala Ile Lys Thr Trp Val Gln Asp Tyr Val Ser Leu Tyr Tyr  
645 650 655

Thr Thr Asp Asp Ile Leu Arg Gln Asp Ser Glu Leu Gln Ala Trp Trp  
660 665 670

Lys Glu Leu Val Glu Val Gly His Gly Asp Lys Lys Asn Glu Pro Trp  
675 680 685

Trp Pro Lys Met Gln Ala Arg Glu Glu Leu Val Glu Val Cys Thr Thr  
690 695 700

Val Ile Trp Ile Ala Ser Ala Leu His Ala Ala Val Asn Phe Gly Gln  
705 710 715 720

Tyr Ser Tyr Gly Gly Leu Ile Leu Asn Arg Pro Thr Leu Ser Arg Arg  
725 730 735

Phe Met Pro Glu Lys Gly Ser Ala Glu Tyr Asn Glu Leu Val Lys Ser  
740 745 750

Pro Gln Lys Ala Tyr Leu Lys Thr Ile Thr Pro Lys Phe Gln Thr Leu  
755 760 765

Ile Asp Leu Ser Val Ile Glu Ile Leu Ser Arg His Ala Ser Asp Glu  
770 775 780

Val Tyr Leu Gly Glu Arg Asp Asn Pro Asn Trp Thr Ser Asp Thr Arg  
785 790 795 800

Ala Leu Glu Ala Phe Lys Lys Phe Gly Asn Lys Leu Ala Glu Ile Glu  
805 810 815

Lys Asn Leu Ala Gln Arg Asn Asn Asp Glu Lys Leu Arg His Arg Leu  
820 825 830

Gly Pro Val Gln Met Pro Tyr Thr Leu Leu His Pro Ser Ser Glu Glu  
835 840 845

Gly Leu Thr Phe Arg Gly Ile Pro Asn Ser Ile Ser Ile  
850 855 860

5 <210> 513  
<211> 857  
<212> PRT  
<213> Glycine soja

10 <400> 513

# ES 2 904 459 T3

Met	Leu	Gly	Gly	Leu	Leu	His	Arg	Gly	His	Lys	Ile	Lys	Gly	Thr	Val	1	5	10	15
Val	Leu	Met	Arg	Lys	Asn	Val	Leu	Asp	Val	Asn	Ser	Val	Thr	Ser	Val	20	25	30	
Gly	Gly	Ile	Ile	Gly	Gln	Gly	Leu	Asp	Leu	Val	Gly	Ser	Thr	Leu	Asp	35	40	45	
Thr	Leu	Thr	Ala	Phe	Leu	Gly	Arg	Ser	Val	Ser	Leu	Gln	Leu	Ile	Ser	50	55	60	
Ala	Thr	Lys	Ala	Asp	Ala	Asn	Gly	Lys	Gly	Lys	Leu	Gly	Lys	Ala	Thr	65	70	75	80
Phe	Leu	Glu	Gly	Ile	Ile	Thr	Ser	Leu	Pro	Thr	Leu	Gly	Ala	Gly	Gln	85	90	95	
Ser	Ala	Phe	Lys	Ile	Asn	Phe	Glu	Trp	Asp	Asp	Gly	Ser	Gly	Ile	Pro	100	105	110	
Gly	Ala	Phe	Tyr	Ile	Lys	Asn	Phe	Met	Gln	Thr	Glu	Phe	Phe	Leu	Val	115	120	125	
Ser	Leu	Thr	Leu	Glu	Asp	Ile	Pro	Asn	His	Gly	Ser	Ile	His	Phe	Val	130	135	140	
Cys	Asn	Ser	Trp	Ile	Tyr	Asn	Ala	Lys	Leu	Phe	Lys	Ser	Asp	Arg	Ile	145	150	155	160
Phe	Phe	Ala	Asn	Gln	Thr	Tyr	Leu	Pro	Ser	Glu	Thr	Pro	Ala	Pro	Leu	165	170	175	
Val	Lys	Tyr	Arg	Glu	Glu	Glu	Leu	His	Asn	Leu	Arg	Gly	Asp	Gly	Thr	180	185	190	
Gly	Glu	Arg	Lys	Glu	Trp	Glu	Arg	Ile	Tyr	Asp	Tyr	Asp	Val	Tyr	Asn	195	200	205	
Asp	Leu	Gly	Asp	Pro	Asp	Lys	Gly	Glu	Asn	His	Ala	Arg	Pro	Val	Leu				

# ES 2 904 459 T3

210		215		220
Gly Gly Asn Asp Thr Phe Pro Tyr Pro Arg Arg Gly Arg Thr Gly Arg				
225		230		235
Lys Pro Thr Arg Lys Asp Pro Asn Ser Glu Ser Arg Ser Asn Asp Val				
		245		250
Tyr Leu Pro Arg Asp Glu Ala Phe Gly His Leu Lys Ser Ser Asp Phe				
		260		265
				270
Leu Thr Tyr Gly Leu Lys Ser Val Ser Gln Asn Val Leu Pro Leu Leu				
		275		280
				285
Gln Ser Ala Phe Asp Leu Asn Phe Thr Pro Arg Glu Phe Asp Ser Phe				
		290		295
				300
Asp Glu Val His Gly Leu Tyr Ser Gly Gly Ile Lys Leu Pro Thr Asp				
305		310		315
				320
Ile Ile Ser Lys Ile Ser Pro Leu Pro Val Leu Lys Glu Ile Phe Arg				
		325		330
				335
Thr Asp Gly Glu Gln Ala Leu Lys Phe Pro Pro Pro Lys Val Ile Gln				
		340		345
				350
Val Ser Lys Ser Ala Trp Met Thr Asp Glu Glu Phe Ala Arg Glu Met				
		355		360
				365
Leu Ala Gly Val Asn Pro Asn Leu Ile Arg Cys Leu Lys Asp Phe Pro				
		370		375
				380
Pro Arg Ser Lys Leu Asp Ser Gln Val Tyr Gly Asp His Thr Ser Gln				
385		390		395
				400
Ile Thr Lys Glu His Leu Glu Pro Asn Leu Glu Gly Leu Thr Val Asp				
		405		410
				415
Glu Ala Ile Gln Asn Lys Arg Leu Phe Leu Leu Asp His His Asp Pro				
		420		425
				430
Ile Met Pro Tyr Leu Arg Arg Ile Asn Ala Thr Ser Thr Lys Ala Tyr				
		435		440
				445
Ala Thr Arg Thr Ile Leu Phe Leu Lys Asn Asp Gly Thr Leu Arg Pro				
		450		455
				460

# ES 2 904 459 T3

Leu Ala Ile Glu Leu Ser Leu Pro His Pro Gln Gly Asp Gln Ser Gly  
 465 470 475 480  
 Ala Phe Ser Gln Val Phe Leu Pro Ala Asp Glu Gly Val Glu Ser Ser  
 485 490 495  
 Ile Trp Leu Leu Ala Lys Ala Tyr Val Val Val Asn Asp Ser Cys Tyr  
 500 505 510  
 His Gln Leu Val Ser His Trp Leu Asn Thr His Ala Val Val Glu Pro  
 515 520 525  
 Phe Ile Ile Ala Thr Asn Arg His Leu Ser Val Val His Pro Ile Tyr  
 530 535 540  
 Lys Leu Leu His Pro His Tyr Arg Asp Thr Met Asn Ile Asn Gly Leu  
 545 550 555 560  
 Ala Arg Leu Ser Leu Val Asn Asp Gly Gly Val Ile Glu Gln Thr Phe  
 565 570 575  
 Leu Trp Gly Arg Tyr Ser Val Glu Met Ser Ala Val Val Tyr Lys Asp  
 580 585 590  
 Trp Val Phe Thr Asp Gln Ala Leu Pro Ala Asp Leu Ile Lys Arg Gly  
 595 600 605  
 Met Ala Ile Glu Asp Pro Ser Cys Pro His Gly Ile Arg Leu Val Ile  
 610 615 620  
 Glu Asp Tyr Pro Tyr Ala Val Asp Gly Leu Glu Ile Trp Asp Ala Ile  
 625 630 635 640  
 Lys Thr Trp Val His Glu Tyr Val Phe Leu Tyr Tyr Lys Ser Asp Asp  
 645 650 655  
 Thr Leu Arg Glu Asp Pro Glu Leu Gln Ala Cys Trp Lys Glu Leu Val  
 660 665 670  
 Glu Val Gly His Gly Asp Lys Lys Asn Glu Pro Trp Trp Pro Lys Met  
 675 680 685  
 Gln Thr Arg Glu Glu Leu Val Glu Ser Cys Ala Ile Ile Ile Trp Thr  
 690 695 700  
 Ala Ser Ala Leu His Ala Ala Val Asn Phe Gly Gln Tyr Pro Tyr Gly  
 705 710 715 720

# ES 2 904 459 T3

Gly Leu Ile Leu Asn Arg Pro Thr Leu Ser Arg Arg Phe Met Pro Glu  
725 730 735

Lys Gly Ser Ala Glu Tyr Glu Glu Leu Arg Lys Asn Pro Gln Lys Ala  
740 745 750

Tyr Leu Lys Thr Ile Thr Pro Lys Phe Gln Thr Leu Ile Asp Leu Ser  
755 760 765

Val Ile Glu Ile Leu Ser Arg His Ala Ser Asp Glu Val Tyr Leu Gly  
770 775 780

Glu Arg Asp Asn Pro Asn Trp Thr Ser Asp Thr Arg Ala Leu Glu Ala  
785 790 795 800

Phe Lys Arg Phe Gly Asn Lys Leu Ala Gln Ile Glu Asn Lys Leu Ser  
805 810 815

Glu Arg Asn Asn Asp Glu Lys Leu Arg Asn Arg Cys Gly Pro Val Gln  
820 825 830

Met Pro Tyr Thr Leu Leu Leu Pro Ser Ser Lys Glu Gly Leu Thr Phe  
835 840 845

Arg Gly Ile Pro Asn Ser Ile Ser Ile  
850 855

<210> 514

<211> 860

<212> PRT

<213> Phaseolus vulgaris

<400> 514

Met Phe Ser Gly Val Ser Gly Leu Ile Asn Arg Gly His Lys Leu Lys  
1 5 10 15

Gly Thr Val Val Leu Met Arg Lys Asn Val Leu Asp Val Asn Ser Val  
20 25 30

Thr Ser Val Gly Gly Ile Val Gly Gln Gly Leu Asp Ile Leu Gly Ser  
35 40 45

Thr Val Asp Asn Leu Thr Ala Phe Leu Gly Arg Ser Val Ser Leu Gln  
50 55 60

Leu Ile Ser Ala Thr Lys Pro Asp Ala Asn Gly Lys Gly Lys Leu Gly  
65 70 75 80

5

10

# ES 2 904 459 T3

Lys Ala Thr Phe Leu Glu Gly Ile Ile Thr Ser Leu Pro Thr Leu Gly  
 85 90 95  
 Ala Gly Gln Ser Ala Phe Lys Ile His Phe Glu Trp Asp Asp Glu Met  
 100 105 110  
 Gly Ile Pro Gly Ala Phe Tyr Ile Lys Asn Phe Met Gln Thr Glu Phe  
 115 120 125  
 Tyr Leu Val Ser Leu Thr Leu Glu Asp Ile Pro Asn His Gly Ser Leu  
 130 135 140  
 His Phe Leu Cys Asn Ser Trp Ile Tyr Asn Ala Lys His Phe Lys Asn  
 145 150 155 160  
 Asp Arg Ile Phe Phe Val Asn Gln Ile Tyr Leu Pro Ser Glu Thr Pro  
 165 170 175  
 Ala Pro Leu Val Lys Tyr Arg Glu Glu Glu Leu Val Asn Met Arg Gly  
 180 185 190  
 Asp Gly Thr Gly Glu Arg Lys Glu Trp Asp Arg Ile Tyr Asp Tyr Asp  
 195 200 205  
 Val Tyr Asn Asp Leu Gly Asp Pro Asp Lys Gly Glu Asn Asn Ala Arg  
 210 215 220  
 Pro Ile Leu Gly Gly Ser Asp Thr Leu Pro Tyr Pro Arg Arg Gly Arg  
 225 230 235 240  
 Thr Gly Arg Arg Pro Thr Arg Lys Asp Pro Lys Ser Glu Ser Arg Ser  
 245 250 255  
 Ser Asp Ile Tyr Leu Pro Arg Asp Glu Ala Phe Gly His Leu Lys Ser  
 260 265 270  
 Ser Asp Phe Leu Thr Tyr Gly Leu Lys Ser Val Ser Gln Asn Phe Leu  
 275 280 285  
 Pro Ala Leu Gln Ser Ala Phe Asp Leu Asn Phe Thr Pro Asn Glu Phe  
 290 295 300  
 Asp Ser Phe Glu Glu Val His Gly Leu Tyr Ser Gly Gly Ile Lys Leu  
 305 310 315 320  
 Pro Thr Asp Val Leu Ser Lys Ile Ser Pro Leu Pro Val Leu Lys Glu  
 325 330 335



# ES 2 904 459 T3

Ile Phe Arg Thr Asp Gly Glu Gln Thr Leu Lys Phe Pro Pro Pro Lys  
 340 345 350  
 Val Val Gln Asp Ser Lys Ser Ala Trp Met Thr Asp Glu Glu Phe Ala  
 355 360 365  
 Arg Glu Met Ile Cys Gly Val Asn Pro Asn Leu Ile Arg Leu Leu Gln  
 370 375 380  
 Asp Phe Pro Pro Gln Ser Lys Leu Asp Ser Gln Val Tyr Gly Asp His  
 385 390 395 400  
 Thr Ser Gln Ile Thr Lys Glu Asn Leu Glu Pro Asn Leu Glu Gly Leu  
 405 410 415  
 Thr Val Asp Glu Ala Ile Gln Ser Lys Arg Leu Phe Leu Leu Asp His  
 420 425 430  
 His Asp Ser Ile Met Pro Tyr Leu Arg Arg Ile Asn Ala Thr Ser Ser  
 435 440 445  
 Lys Ala Tyr Ala Thr Arg Thr Ile Leu Phe Leu Lys Lys Asp Arg Thr  
 450 455 460  
 Leu Lys Pro Leu Ala Ile Glu Leu Ser Leu Pro His Pro Gly Gly Asp  
 465 470 475 480  
 Lys Ser Gly Val Val Ser Gln Val Phe Leu Pro Ala Asp Glu Gly Val  
 485 490 495  
 Glu Ser Ser Val Trp Leu Leu Ala Lys Ser Tyr Val Ile Val Asn Asp  
 500 505 510  
 Ser Ser Tyr His Gln Leu Val Ser His Trp Leu Asn Thr His Ala Val  
 515 520 525  
 Val Glu Pro Phe Val Ile Ala Thr Asn Arg His Leu Ser Val Val His  
 530 535 540  
 Pro Ile Tyr Lys Leu Leu His Pro His Tyr Arg Asp Thr Met Asn Ile  
 545 550 555 560  
 Asn Ala Leu Ala Arg Gly Asp Leu Val Asn His Gly Gly Ile Ile Glu  
 565 570 575  
 Lys Thr Phe Val Trp Gly Arg Tyr Ser Met Glu Met Ser Ala Val Ile

# ES 2 904 459 T3

580	585	590
Tyr Lys Asp Trp Val Phe Thr Asp Gln Ala Leu Pro Ala Asp Leu Ile		
595	600	605
Lys Arg Gly Ile Ala Thr Glu Asp Pro Glu Cys Pro His Gly Leu Arg		
610	615	620
Leu Phe Ile Glu Asp Tyr Pro Tyr Ala Val Asp Gly Leu Glu Ile Trp		
625	630	635
Asp Ala Ile Lys Thr Trp Val His Glu Tyr Val Phe Leu Tyr Tyr Lys		
	645	650
		655
Ser Asp Asp Thr Leu Lys Glu Asp Pro Glu Leu Gln Ala Trp Trp Lys		
	660	665
		670
Glu Leu Val Glu Val Gly His Gly Asp Lys Lys Asn Glu Pro Trp Trp		
	675	680
		685
Pro Lys Met Gln Thr Arg Glu Glu Leu Val Glu Ala Cys Ser Ile Val		
	690	695
		700
Ile Trp Thr Ala Ser Ala Leu His Ala Ala Val Asn Phe Gly Gln Tyr		
705	710	715
		720
Pro Tyr Gly Gly Leu Ile Leu Asn Arg Pro Thr Leu Ser Arg Arg Phe		
	725	730
		735
Met Pro Glu Glu Gly Ser Ala Glu Tyr Glu Glu Leu Lys Lys Ser Pro		
	740	745
		750
Gln Lys Ala Leu Leu Lys Thr Ile Thr Pro Lys Phe Gln Thr Leu Val		
	755	760
		765
Asp Leu Ser Val Ile Glu Ile Leu Ser Arg His Ala Ser Asp Glu Val		
	770	775
		780
Tyr Leu Gly Glu Arg Asp Asn Pro Asn Trp Thr Ser Asp Thr Arg Ala		
785	790	795
		800
Leu Glu Ala Phe Lys Arg Phe Gly Lys Lys Leu Ser Glu Ile Glu Lys		
	805	810
		815
Lys Leu Ser Gln Arg Asn Asn Asp Glu Lys Leu Arg Asn Arg Tyr Gly		
	820	825
		830
Pro Val Met Met Pro Tyr Thr Leu Leu Phe Pro Ser Ser Asp Glu Gly		
	835	840
		845
Leu Thr Phe Arg Gly Ile Pro Asn Ser Ile Ser Ile		
850	855	860
<210> 515		
<211> 498		
<212> PRT		

# ES 2 904 459 T3

<213> Vicia sativa

<400> 515

```

Met Ala Lys Leu Leu Ala Leu Ser Leu Ser Phe Cys Phe Leu Leu Phe
 1           5           10           15

Ser Ser Cys Phe Ala Leu Arg Glu Gln Ser Gln Gln Asn Glu Cys Gln
 20           25           30

Leu Glu Arg Ile Asn Ala Leu Glu Pro Asp Asn Arg Ile Glu Ser Glu
 35           40           45

Gly Gly Leu Ile Glu Thr Trp Asn Pro Asn Asn Arg Gln Phe Arg Cys
 50           55           60

Ala Arg Val Ala Leu Ser Arg Ala Thr Leu Gln Arg Asn Ala Leu Arg
 65           70           75           80

Arg Pro Tyr Tyr Ser Asn Ala Pro Gln Glu Ile Tyr Ile Gln Gln Gly
 85           90           95

Asn Gly Tyr Phe Gly Met Val Phe Pro Gly Cys Pro Glu Thr His Glu
100           105           110

Glu Pro Gln Gln Ser Glu Gln Gly Glu Gly Arg Arg Tyr Arg Asp Ser
115           120           125

His Gln Lys Val Asn Arg Phe Arg Glu Gly Asp Ile Ile Ala Val Pro
130           135           140

Thr Gly Ile Ala Phe Trp Met Tyr Asn Asp Gln Asp Thr Pro Val Ile
145           150           155           160

Ala Ile Ser Leu Thr Asp Thr Gly Ser Ser Asn Asn Gln Leu Asp Gln
165           170           175

Met Pro Arg Arg Phe Tyr Leu Ala Gly Asn Gln Glu Gln Glu Phe Leu
180           185           190

```

# ES 2 904 459 T3

Arg Tyr Gln His Gln Gln Gly Gly Lys Gln Glu Gln Asp Asn Asp Gly  
 195 200 205  
 Asn Asn Ile Phe Ser Gly Phe Lys Arg Asp Phe Leu Glu Asp Ala Phe  
 210 215 220  
 Asn Val Asn Arg His Ile Val Asp Arg Leu Gln Gly Arg Asn Glu Asp  
 225 230 235 240  
 Glu Glu Lys Gly Ala Ile Val Lys Val Lys Gly Gly Leu Ser Ile Ile  
 245 250 255  
 Ala Pro Pro Glu Arg Gln Ala Arg His Glu Arg Gly Ser Arg Gln Glu  
 260 265 270  
 Glu Asp Glu Asp Glu Lys Glu Glu Arg Gln Pro Ser His His Lys Ser  
 275 280 285  
 Arg Arg Asp Glu Asp Glu Asp Asp Lys Glu Lys Arg His Ser Gln Lys  
 290 295 300  
 Gly Gln Ser Arg Arg Gln Gly Asp Asn Gly Leu Glu Glu Thr Val Cys  
 305 310 315 320  
 Thr Ala Lys Leu Arg Ala Asn Ile Gly Ser Ser Pro Ser Pro Asp Ile  
 325 330 335  
 Tyr Asn Pro Gln Ala Gly Arg Ile Lys Thr Val Thr Ser Leu Asp Leu  
 340 345 350  
 Pro Val Leu Arg Trp Leu Lys Leu Ser Ala Glu His Gly Ser Leu His  
 355 360 365  
 Lys Asn Ala Met Phe Val Pro His Tyr Asn Leu Asn Ala Asn Ser Val  
 370 375 380  
 Ile Tyr Ala Leu Lys Gly Arg Ala Arg Leu Gln Val Val Asn Cys Asn  
 385 390 395 400  
 Gly Asn Thr Val Phe Asp Gly Glu Leu Glu Ala Gly Arg Ala Leu Thr  
 405 410 415  
 Val Pro Gln Asn Tyr Ala Val Ala Ala Lys Ser Leu Ser Glu Arg Phe  
 420 425 430  
 Thr Tyr Val Ala Phe Lys Thr Asp Asp Arg Ala Ser Ile Ala Arg Leu  
 435 440 445

# ES 2 904 459 T3

Ala Gly Thr Ser Ser Val Ile Asp Asp Leu Pro Leu Asp Val Val Ala  
450 455 460

Ala Thr Phe Asn Met Gln Arg Asn Glu Ala Arg Gln Leu Lys Ser Asn  
465 470 475 480

Asn Pro Phe Lys Phe Leu Val Pro Pro Arg Gln Ser Glu Met Arg Ala  
485 490 495

Ser Ala

<210> 516

<211> 482

5 <212> PRT

<213> Vicia narbonensis

<400> 516

Met Ala Lys Leu Leu Ala Leu Ser Leu Ser Leu Cys Phe Leu Leu Phe  
1 5 10 15

Ser Asn Ser Phe Ala Leu Arg Glu Gln Ser Gln Gln Asn Glu Cys Gln  
20 25 30

Leu Glu Arg Leu Asp Ala Leu Glu Pro Asp Asn Arg Ile Glu Ser Glu  
35 40 45

Gly Gly Leu Ile Glu Thr Trp Asn Pro Asn Asn Arg Gln Phe Arg Cys  
50 55 60

Ala Gly Val Ala Leu Ser Arg Val Thr Leu Gln Arg Asn Ala Leu Arg  
65 70 75 80

Arg Pro Tyr Tyr Ser Asn Ala Pro Gln Glu Ile Tyr Ile Gln Gln Gly  
85 90 95

Asn Gly Tyr Phe Gly Val Val Phe Pro Gly Cys Pro Glu Thr Phe Glu  
100 105 110

Glu Pro Gln Glu Ser Glu Gln Arg Glu Arg Arg Arg Tyr Arg Asp Ser  
115 120 125

His Gln Lys Val Asn Arg Phe Arg Glu Gly Asp Ile Ile Ala Val Pro  
130 135 140

Thr Gly Asn Val Leu Trp Met Tyr Asn Asp Gln Asp Thr Pro Val Ile  
145 150 155 160

10

# ES 2 904 459 T3

Ala	Ile	Ser	Leu	Thr	Asp	Thr	Gly	Ser	Ser	Asn	Asn	Gln	Leu	Asp	Gln		
				165					170					175			
Ile	Pro	Arg	Arg	Phe	Tyr	Leu	Ala	Gly	Asn	Gln	Glu	Gln	Glu	Phe	Leu		
			180					185						190			
Arg	Tyr	Gln	Arg	Glu	Gln	Gly	Gly	Lys	Gln	Glu	Gln	Glu	Asn	Asp	Gly		
		195					200					205					
Asn	Asn	Ile	Phe	Ser	Gly	Phe	Lys	Arg	Asp	Phe	Leu	Glu	Asp	Ala	Leu		
	210					215					220						
Asn	Val	Asn	Arg	His	Ile	Val	Asp	Arg	Leu	Gln	Gly	Arg	Asn	Glu	Asp		
225					230					235					240		
Glu	Glu	Lys	Gly	Ala	Ile	Val	Lys	Val	Lys	Gly	Gly	Leu	Ser	Ile	Ile		
				245					250					255			
Thr	Pro	Pro	Glu	Arg	Gln	Arg	Gly	Ser	Arg	Gln	Glu	Glu	Asp	Glu	Asp		
			260					265					270				
Glu	Lys	Glu	Glu	Arg	Gln	Pro	Ser	Arg	Arg	Arg	Asp	Glu	Ser	Gln	Lys		
		275					280					285					
Gly	Glu	Ser	Arg	Arg	His	Gly	Asp	Asn	Gly	Leu	Glu	Glu	Thr	Val	Cys		
	290					295					300						
Thr	Ala	Lys	Leu	Arg	Val	Asn	Ile	Gly	Ser	Ser	Pro	Ser	Pro	Asp	Ile		
305					310					315					320		
Tyr	Asn	Pro	Gln	Ala	Gly	Arg	Ile	Asn	Thr	Val	Thr	Ser	Leu	Asp	Leu		
				325					330					335			
Pro	Val	Leu	Arg	Trp	Leu	Lys	Leu	Ser	Ala	Glu	His	Gly	Ser	Leu	Arg		
			340					345					350				
Lys	Asn	Ala	Leu	Ile	Val	Pro	His	Tyr	Asn	Arg	Asn	Ala	Asn	Ser	Val		
		355					360					365					
Ile	Tyr	Ala	Leu	Lys	Gly	Arg	Ala	Arg	Leu	Gln	Val	Val	Asn	Cys	Asn		
	370					375					380						
Gly	Asn	Thr	Val	Phe	Asp	Gly	Glu	Leu	Glu	Ala	Gly	Arg	Ala	Leu	Thr		
385					390					395					400		
Val	Pro	Gln	Asn	Tyr	Ala	Val	Ala	Ala	Lys	Ser	Leu	Ser	Glu	Arg	Phe		
				405					410					415			

# ES 2 904 459 T3

Thr Tyr Val Ala Phe Lys Thr Asn Asp Arg Asp Gly Ile Ala Arg Leu  
420 425 430

Ala Gly Thr Ser Ser Val Ile Asn Asp Leu Pro Leu Asp Val Val Ala  
435 440 445

Ala Thr Phe Asn Leu Gln Arg Asn Glu Ala Arg Gln Leu Lys Ser Asn  
450 455 460

Asn Pro Phe Lys Leu Leu Val Pro Pro Arg Glu Ser Glu Lys Arg Ala  
465 470 475 480

Ser Ala

<210> 517

<211> 499

<212> PRT

<213> Cicer arietinum

<220>

<221> característica miscelánea

<222> (189)..(196)

<223> Xaa puede ser cualquier aminoácido natural

<400> 517

Met Ala Lys Leu Leu Ala Leu Ser Leu Ser Phe Cys Phe Leu Leu Phe  
1 5 10 15

Gly Ser Cys Phe Ala Leu Arg Asp Gln Pro Glu Gln Asn Glu Cys Gln  
20 25 30

Leu Glu His Leu Asn Ala Leu Glu Pro Asp Asn Arg Ile Lys Ser Glu  
35 40 45

Gly Gly Leu Ile Glu Thr Trp Asn Pro Ser Asn Lys Gln Phe Arg Cys  
50 55 60

Ala Gly Val Ala Leu Ser Arg Ala Thr Leu Gln Pro Asn Ser Leu Arg  
65 70 75 80

Arg Pro Phe Tyr Thr Asn Ala Pro Gln Glu Ile Phe Ile Gln Gln Gly  
85 90 95

Asn Gly Tyr Phe Gly Met Val Phe Pro Gly Cys Val Glu Thr Phe Glu  
100 105 110

# ES 2 904 459 T3

Glu	Pro	Arg	Glu	Ser	Glu	Gln	Gly	Glu	Gly	Ser	Lys	Phe	Arg	Asp	Ser		
		115					120					125					
His	Gln	Lys	Val	Asn	Arg	Phe	Arg	Glu	Gly	Asp	Ile	Ile	Ala	Val	Pro		
	130					135					140						
Thr	Gly	Val	Val	Phe	Trp	Met	Phe	Asn	Asp	Gln	Asp	Thr	Pro	Val	Ile		
145					150					155					160		
Ala	Val	Ser	Leu	Ile	Asp	Thr	Ser	Ser	Phe	Gln	Asn	Gln	Leu	Asp	Gln		
				165					170					175			
Met	Pro	Arg	Arg	Phe	Tyr	Leu	Ala	Gly	Asn	His	Glu	Xaa	Xaa	Xaa	Xaa		
			180					185					190				
Xaa	Xaa	Xaa	Xaa	Gln	Gln	Glu	Gly	Ser	Glu	Glu	Glu	Glu	Asn	Glu	Gly		
	195						200					205					
Gly	Asn	Ile	Phe	Ser	Gly	Phe	Lys	Arg	Asp	Phe	Leu	Glu	Asp	Ala	Leu		
	210					215					220						
Asn	Val	Asn	Arg	Arg	Ile	Val	Asn	Lys	Leu	Gln	Gly	Arg	Asn	Glu	Asp		
225					230					235					240		
Glu	Glu	Lys	Gly	Ala	Ile	Val	Lys	Val	Lys	Gly	Gly	Leu	Ser	Ile	Ile		
				245					250					255			
Thr	Pro	Pro	Glu	Lys	Glu	Pro	Arg	Gln	Lys	Arg	Gly	Ser	Arg	Gln	Glu		
			260					265					270				
Glu	Asp	Glu	Asp	Glu	Asp	Glu	Lys	Arg	Gln	Pro	His	Arg	His	Ser	Arg		
	275						280					285					
Gln	Asp	Glu	Asp	Glu	Asp	Glu	Lys	Arg	Gln	Pro	Arg	Arg	His	Ser	Arg		
	290					295					300						
Gly	Gly	Ser	Lys	Ser	Gln	Arg	Asp	Asn	Gly	Phe	Glu	Glu	Thr	Ile	Cys		
305					310					315				320			
Thr	Ala	Arg	Leu	His	Gln	Asn	Ile	Gly	Ser	Ser	Ser	Ser	Pro	Asp	Ile		
				325					330					335			
Tyr	Asn	Pro	Gln	Ala	Gly	Arg	Ile	Lys	Thr	Val	Thr	Ser	Phe	Asp	Leu		
			340					345					350				
Pro	Ala	Leu	Arg	Phe	Leu	Lys	Leu	Ser	Ala	Glu	Phe	Gly	Ser	Leu	His		
		355					360					365					



# ES 2 904 459 T3

Lys Asn Ala Met Phe Val Pro His Tyr Asn Leu Asn Ala Asn Ser Ile  
370 375 380

Leu Tyr Ala Leu Lys Gly Arg Ala Arg Leu Gln Ile Val Asn Cys Lys  
385 390 395 400

Gly Asn Ser Val Phe Asp Gly Glu Leu Glu Ala Gly Arg Ala Leu Ile  
405 410 415

Val Pro Gln Asn Phe Ala Ile Ala Ala Lys Ser Leu Ser Asp Arg Phe  
420 425 430

Ser Tyr Val Ala Phe Lys Thr Asn Asp Arg Ala Ala Ile Gly Arg Leu  
435 440 445

Leu Gly Ala Ser Ser Leu Ile Asn Gly Met Pro Glu Glu Val Val Ala  
450 455 460

Ala Ala Phe Asn Met Glu Arg Asn Glu Ala Arg Gln Leu Lys Phe Asn  
465 470 475 480

Ser Pro Phe Ser Phe Leu Val Pro Pro Arg Ser Asp Ser Asp Asn Lys  
485 490 495

Ala Ala Ala

<210> 518

<211> 576

<212> PRT

<213> Lathyrus hirsutus

<400> 518

Met Ala Ile Ile Ile Lys Ser Arg Phe Pro Leu Leu Leu Leu Gly  
1 5 10 15

Ile Ile Phe Leu Ala Ser Val Cys Ala Thr Trp Ala Asn Tyr Asp Glu  
20 25 30

Gly Ser Glu Pro Arg Val Pro Gly Gln Arg Glu Arg Gly Arg Gln Glu  
35 40 45

Gly Glu Lys Ala Glu Lys Ser His Glu Lys Trp Arg Pro Ser Tyr Glu  
50 55 60

Glu Glu Tyr Asp Glu Gly Ser Glu Pro Arg Val Pro Gly Lys Arg Glu  
65 70 75 80

# ES 2 904 459 T3

Arg Gly Arg Gln Glu Gly Glu Lys Glu Glu Lys Arg His Gly Glu Trp  
 85 90 95  
 Arg Pro Ser His Glu Glu Glu Tyr Asp Glu Gly Ser Glu Pro Arg Val  
 100 105 110  
 Pro Thr His Gly Glu Arg Gly Arg Gln Glu Gly Glu Lys Glu Glu Lys  
 115 120 125  
 Arg His Glu Glu Trp Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Glu Asp Glu Glu  
 130 135 140  
 Glu Lys Glu Lys Tyr Lys Tyr Gln Arg Glu Lys Lys Glu Gln Lys Glu  
 145 150 155 160  
 Val Gln Pro Gly Arg Glu Lys Trp Glu Arg Lys Gln Asp Glu Lys His  
 165 170 175  
 Val Glu Glu Asp Glu Asp Gln Glu Glu Glu Gln Trp Arg Gly Ser Lys  
 180 185 190  
 Arg Arg Glu Asp Pro Glu Glu Arg Ala Arg Leu Arg Tyr Arg Glu Glu  
 195 200 205  
 Arg Thr Lys Ser Asn Val Glu Glu Glu Thr Glu Glu Arg Arg Asn Pro  
 210 215 220  
 Phe Leu Phe Lys Ser Asn Lys Phe Leu Thr Leu Phe Glu Asn Glu Asn  
 225 230 235 240  
 Gly His Ile Arg Arg Leu Gln Arg Phe Asp Glu Arg Ser Asp Ile Phe  
 245 250 255  
 Glu Asn Leu Gln Asn Tyr Arg Leu Val Glu Tyr Lys Ala Lys Pro His  
 260 265 270  
 Thr Met Phe Leu Pro Gln His Ile Asp Ala Asp Leu Ile Ile Val Val  
 275 280 285  
 Leu Asn Gly Lys Ala Ile Leu Thr Val Leu Ser Pro Asn Asp Arg Asn  
 290 295 300  
 Ser Tyr Asn Leu Glu Arg Gly Asp Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr  
 305 310 315 320  
 Thr Ser Tyr Leu Val Asn Gln Asp Asp Glu Glu Asp Leu Arg Val Val  
 325 330 335

# ES 2 904 459 T3

Asp Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Lys Phe Glu Ala Phe Gly  
 340 345 350  
 Leu Ser Ala Asn Lys Asn Gln Tyr Leu Arg Gly Phe Ser Lys Asn Ile  
 355 360 365  
 Leu Glu Ala Phe Leu Asn Thr Lys Tyr Glu Thr Ile Glu Lys Val Leu  
 370 375 380  
 Leu Glu Glu Gln Glu Arg Arg Asp Arg Lys Gly Arg Gln Gln Gly Gln  
 385 390 395 400  
 Glu Thr Asn Ala Ile Val Lys Val Ser Arg Glu Gln Ile Glu Glu Leu  
 405 410 415  
 Arg Lys Leu Ala Lys Ser Ser Ser Lys Lys Ser Leu Leu Ser Glu Ser  
 420 425 430  
 Glu Pro Ile Asn Leu Arg Ser Gln Asn Pro Lys Tyr Ser Asn Lys Phe  
 435 440 445  
 Gly Lys Leu Phe Glu Ile Thr Pro Glu Lys Lys Tyr Pro Gln Leu Gln  
 450 455 460  
 Asp Leu Asp Val Ser Ile Ser Cys Val Glu Ile Asn Glu Gly Ala Pro  
 465 470 475 480  
 Leu Leu Pro His Tyr Asn Ser Arg Ala Ile Val Leu Leu Leu Val Asn  
 485 490 495  
 Glu Gly Lys Gly Asn Leu Glu Leu Val Gly Phe Lys Asn Glu Gln Gln  
 500 505 510  
 Arg Gln Arg Glu Asn Glu Glu Arg Asn Lys Lys Val Gln Arg Tyr Glu  
 515 520 525  
 Ala Arg Leu Ser Pro Gly Asp Val Val Val Ile Pro Ala Gly His Pro  
 530 535 540  
 Val Ala Ile Ser Ala Ser Leu Asn Leu Asn Leu Val Gly Phe Gly Val  
 545 550 555 560  
 Asn Ala Glu Asn Asn Gln Arg Asn Phe Leu Thr Gly Ser Asp Asp Asn  
 565 570 575

<210> 519  
 <211> 564  
 <212> PRT  
 <213> Lathyrus cicera  
 <400> 519

ES 2 904 459 T3

Met	Ala	Thr	Ile	Ile	Lys	Ser	Arg	Phe	Pro	Leu	Leu	Leu	Leu	Leu	Gly
1				5					10					15	
Ile	Ile	Phe	Leu	Ala	Ser	Val	Cys	Val	Thr	Leu	Ala	Asn	Tyr	Asp	Glu
			20					25					30		
Gly	Ser	Glu	Pro	Arg	Val	Pro	Ala	Gln	Arg	Glu	Arg	Gly	Arg	Gln	Glu
		35					40					45			
Gly	Glu	Lys	Glu	Glu	Lys	Arg	His	Gly	Glu	Trp	Arg	Pro	Ser	His	Glu
	50					55					60				
Lys	Glu	Tyr	Asp	Glu	Gly	Ser	Glu	Pro	Arg	Val	Pro	Gly	Arg	Arg	Glu
65					70					75					80
Arg	Gly	Arg	Gln	Glu	Gly	Glu	Lys	Glu	Glu	Lys	Arg	His	Gly	Glu	Trp
				85					90					95	
Arg	Pro	Ser	Tyr	Glu	Lys	Glu	Tyr	Asp	Glu	Gly	Ser	Glu	Pro	Arg	Val
			100					105					110		
Pro	Gly	Arg	Arg	Glu	Arg	Gly	Arg	Gln	Glu	Gly	Glu	Lys	Glu	Glu	Lys
		115					120					125			
Arg	His	Gly	Glu	Trp	Arg	Pro	Ser	Tyr	Glu	Lys	Glu	Tyr	Asp	Glu	Glu
	130					135					140				
Glu	Lys	Gln	Lys	Tyr	Gln	Tyr	Glu	Arg	Glu	Lys	Glu	Glu	Gln	Lys	Glu
145					150					155					160
Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Glu	Arg	Trp	Glu	Arg	Lys	Glu	Asp	Glu	Glu	Lys
				165				170						175	
Glu	Glu	Asp	Gln	Trp	Arg	Gly	Ser	Gln	Arg	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Glu
			180					185					190		
Arg	Ala	Arg	Leu	Arg	Tyr	Arg	Lys	Glu	Arg	Thr	Lys	Lys	Tyr	Val	Glu
		195					200					205			
Glu	Asp	Thr	Glu	Glu	Thr	Ser	Ser	Glu	Ser	Gln	Gly	Arg	Arg	Asn	Pro
	210					215					220				
Phe	Leu	Phe	Lys	Ser	Asn	Lys	Phe	Leu	Thr	Leu	Phe	Glu	Asn	Glu	Asn

# ES 2 904 459 T3

225		230		235		240
Gly Tyr Ile Arg Arg Leu Gln Arg Phe Asp Glu Arg Ser Asp Ile Phe						
		245		250		255
Glu Asn Leu Gln Asn Tyr Arg Leu Val Glu Tyr Arg Ala Lys Pro His						
		260		265		270
Thr Ile Phe Leu Pro Gln His Ile Asp Ala Asp Leu Ile Leu Val Ile						
		275		280		285
Leu Asn Gly Lys Ala Ile Leu Thr Val Leu Ser Pro Asn Asp Arg Asn						
		290		295		300
Ser Tyr Asn Leu Glu Arg Gly Asp Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr						
305		310		315		320
Thr Ser Tyr Leu Val Asn Glu Asp Asp Glu Glu Asp Leu Arg Val Val						
		325		330		335
Asp Leu Val Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Lys Phe Glu Ala Phe Asp						
		340		345		350
Leu Asn Gln Tyr Leu Gly Gly Phe Ser Lys Ser Val Leu Glu Ala Ser						
		355		360		365
Leu Asn Thr Lys Tyr Glu Thr Ile Glu Lys Val Leu Leu Glu Glu Gln						
		370		375		380
Gln Lys Gln Gly Gln Glu Thr Asn Ala Ile Val Lys Val Ser Arg Glu						
385		390		395		400
Gln Ile Glu Glu Leu Arg Lys Leu Ala Lys Ser Ser Ser Lys Lys Ser						
		405		410		415
Leu Leu Ser Glu Leu Glu Pro Val Asn Leu Arg Ser His Ser Pro Lys						
		420		425		430
Tyr Ser Asn Lys Phe Gly Lys Phe Phe Glu Ile Thr Pro Glu Lys Lys						
		435		440		445
Tyr Pro Gln Leu Gln Asp Leu Asp Val Ser Ile Ser Cys Val Glu Ile						
		450		455		460
Asn Glu Gly Ala Leu Leu Leu Pro His Tyr Asn Ser Arg Ala Ile Val						
465		470		475		480

# ES 2 904 459 T3

Val Val Leu Val Asn Glu Gly Lys Gly Asn Leu Glu Leu Leu Gly Val  
485 490 495

Gln Asn Glu Asp Glu Gln Gln Glu Arg Lys Glu Arg Asn Lys Glu Val  
500 505 510

Gln Arg Tyr Glu Ala Arg Leu Ser Pro Gly Asp Val Val Ile Ile Pro  
515 520 525

Ser Gly His Pro Val Ala Val Ser Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu  
530 535 540

Gly Phe Gly Ile Asn Ala Glu Asn Asn Gln Arg Asn Phe Leu Ser Gly  
545 550 555 560

Ser Asp Asp Asn

<210> 520

<211> 527

<212> PRT

<213> Lathyrus sativus

<400> 520

Met Ala Thr Ile Ile Lys Ser Arg Phe Pro Leu Leu Leu Leu Leu Gly  
1 5 10 15

Ile Ile Phe Leu Ala Ser Val Cys Val Thr Tyr Ala Asn Tyr Asp Glu  
20 25 30

Gly Ser Glu Pro Arg Val Pro Ala Gln Arg Glu Arg Gly Arg Gln Glu  
35 40 45

Gly Glu Lys Glu Glu Lys Arg His Gly Glu Trp Arg Pro Ser Ser Glu  
50 55 60

Lys Glu Tyr Asp Glu Gly Ser Glu Pro Arg Val Pro Gly Arg Arg Glu  
65 70 75 80

Arg Gly Arg Gln Glu Gly Glu Lys Glu Glu Lys Arg His Gly Glu Trp  
85 90 95

Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Tyr Asp Glu Glu Glu Lys Gln Lys Tyr  
100 105 110

Gln Tyr Glu Arg Glu Lys Lys Glu Gln Lys Glu Val Glu Pro Gly Arg  
115 120 125

# ES 2 904 459 T3

Glu	Arg	Trp	Glu	Arg	Lys	Glu	Asp	Glu	Glu	Lys	Glu	Glu	Asp	Gln	Trp	130	135	140
Arg	Gly	Ser	Gln	Arg	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Glu	Arg	Ala	Arg	Leu	Arg	145	150	155
Tyr	Arg	Lys	Glu	Arg	Thr	Lys	Lys	Tyr	Val	Glu	Glu	Asp	Thr	Glu	Glu	165	170	175
Thr	Ser	Ser	Glu	Ser	Gln	Gly	Arg	Arg	Asn	Pro	Phe	Leu	Phe	Lys	Ser	180	185	190
Asn	Lys	Phe	Leu	Thr	Leu	Phe	Glu	Asn	Glu	Asn	Gly	Tyr	Ile	Arg	Arg	195	200	205
Leu	Gln	Arg	Phe	Asp	Glu	Arg	Ser	Asp	Leu	Phe	Glu	Asn	Leu	Gln	Asn	210	215	220
Tyr	Arg	Leu	Val	Glu	Tyr	Arg	Ala	Lys	Pro	His	Thr	Ile	Phe	Leu	Pro	225	230	235
Gln	His	Ile	Asp	Ala	Asp	Leu	Ile	Leu	Val	Ile	Leu	Asn	Gly	Lys	Ala	245	250	255
Ile	Leu	Thr	Val	Leu	Ser	Pro	Asn	Asp	Arg	Asn	Ser	Tyr	Asn	Leu	Glu	260	265	270
Arg	Gly	Asp	Thr	Ile	Lys	Leu	Pro	Ala	Gly	Thr	Thr	Ser	Tyr	Leu	Val	275	280	285
Asn	Glu	Asp	Asp	Glu	Glu	Asp	Leu	Arg	Val	Val	Asp	Leu	Val	Ile	Pro	290	295	300
Val	Asn	Arg	Pro	Gly	Lys	Phe	Glu	Ala	Phe	Asp	Leu	Asn	Gln	Tyr	Leu	305	310	315
Gly	Gly	Phe	Ser	Lys	Ser	Val	Leu	Lys	Ala	Ser	Leu	Asn	Thr	Lys	Tyr	325	330	335
Glu	Thr	Ile	Glu	Lys	Val	Leu	Leu	Glu	Glu	Gln	Gln	Lys	Gln	Gly	Gln	340	345	350
Glu	Thr	Asn	Ala	Ile	Val	Lys	Val	Ser	Arg	Glu	Gln	Ile	Glu	Glu	Leu	355	360	365
Arg	Lys	Leu	Ala	Lys	Ser	Ser	Ser	Lys	Lys	Ser	Leu	Leu	Ser	Glu	Leu	370	375	380

# ES 2 904 459 T3

Glu Pro Val Asn Leu Arg Ser His Ser Pro Lys Tyr Ser Asn Lys Phe  
385 390 395 400

Gly Lys Phe Phe Glu Ile Thr Pro Glu Lys Lys Tyr Pro Gln Leu Gln  
405 410 415

Asp Leu Asp Val Ser Ile Ser Cys Val Glu Ile Asn Glu Gly Ala Leu  
420 425 430

Leu Leu Pro His Tyr Asn Ser Arg Ala Ile Val Val Leu Leu Val Asn  
435 440 445

Glu Gly Lys Gly Asn Leu Glu Leu Leu Gly Val Gln Asp Glu Asp Glu  
450 455 460

Gln Gln Glu Arg Lys Lys Arg Asn Lys Glu Val Gln Arg Tyr Glu Ala  
465 470 475 480

Arg Leu Ser Pro Ser Asp Val Val Ile Ile Pro Ala Gly His Pro Val  
485 490 495

Ala Val Ser Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly Phe Gly Ile Asn  
500 505 510

Ala Glu Asn Asn Glu Arg Asn Phe Leu Ser Gly Ser Asp Asp Asn  
515 520 525

<210> 521

<211> 463

<212> PRT

<213> Medicago truncatula

<400> 521

Met Ala Ile Lys Ala Pro Phe Gln Leu Leu Met Leu Leu Gly Ile Phe  
1 5 10 15

Phe Leu Ala Ser Val Cys Val Ser Ser Arg Asp Asp Arg His Asp Gln  
20 25 30

Glu Asn Pro Phe Phe Phe Asn Ala Asn His Phe Gln Thr Leu Phe Glu  
35 40 45

Asn Glu Asn Gly His Ile Arg Leu Leu Gln Arg Phe Asp Lys Arg Ser  
50 55 60

Lys Ile Phe Glu Asn Leu Gln Asn Tyr Arg Leu Leu Glu Tyr His Ser  
65 70 75 80

5

10



# ES 2 904 459 T3

Lys Pro His Thr Leu Phe Leu Pro Gln His Asn Asp Ala Asp Phe Ile  
 85 90 95  
 Leu Ala Val Leu Ser Gly Lys Ala Ile Leu Thr Val Leu Asn Pro Asp  
 100 105 110  
 Asn Arg Asn Ser Phe Asn Leu Glu Arg Gly Asp Thr Ile Lys Leu Pro  
 115 120 125  
 Ala Gly Ser Ile Ala Tyr Leu Ala Asn Arg Asp Asp Asn Glu Asp Leu  
 130 135 140  
 Arg Val Leu Asp Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Lys Phe Gln  
 145 150 155 160  
 Ser Phe Ser Leu Ser Gly Ser Gln Asn Gln Gln Ser Phe Phe Ser Gly  
 165 170 175  
 Phe Ser Lys Asn Ile Leu Glu Ala Ala Phe Asn Ala Asn Tyr Glu Glu  
 180 185 190  
 Ile Glu Arg Val Leu Ile Glu Glu His Glu Gln Glu Pro Gln His Arg  
 195 200 205  
 Arg Gly Leu Arg Lys Asp Arg Arg Gln Gln Ser Gln Asp Ser Asn Val  
 210 215 220  
 Ile Val Lys Val Ser Arg Glu Gln Ile Glu Glu Leu Ser Arg His Ala  
 225 230 235 240  
 Lys Ser Ser Ser Arg Arg Ser Gly Ser Ser Glu Ser Ala Pro Phe Asn  
 245 250 255  
 Leu Arg Ser Arg Glu Pro Ile Tyr Ser Asn Glu Phe Gly Asn Phe Phe  
 260 265 270  
 Glu Ile Thr Pro Glu Lys Asn Pro Gln Leu Lys Asp Leu Asp Ile Leu  
 275 280 285  
 Val Asn Tyr Ala Glu Ile Arg Glu Gly Ser Leu Leu Leu Pro His Phe  
 290 295 300  
 Asn Ser Arg Ala Thr Val Ile Val Val Val Asp Glu Gly Lys Gly Glu  
 305 310 315 320  
 Phe Glu Leu Val Gly Gln Arg Asn Glu Asn Gln Gln Glu Gln Arg Glu  
 325 330 335

# ES 2 904 459 T3

Glu Asp Glu Gln Gln Glu Glu Glu Arg Ser Gln Gln Val Gln Arg Tyr  
340 345 350

Arg Ala Arg Leu Ser Pro Gly Asp Val Tyr Val Ile Pro Ala Gly His  
355 360 365

Pro Thr Val Val Ser Ala Ser Ser Asp Leu Ser Leu Leu Gly Phe Gly  
370 375 380

Ile Asn Ala Glu Asn Asn Glu Arg Asn Phe Leu Ala Gly Glu Glu Asp  
385 390 395 400

Asn Val Ile Ser Gln Ile Glu Arg Pro Val Lys Glu Val Ala Phe Pro  
405 410 415

Gly Ser Ala Gln Asp Val Glu Ser Leu Leu Lys Asn Gln Arg Gln Ser  
420 425 430

Tyr Phe Ala Asn Ala Gln Pro Gln Gln Arg Glu Arg Glu Glu Gly Arg  
435 440 445

Ser Gln Arg Gln Arg Glu Leu Ile Ser Ser Ile Leu Gly Val Phe  
450 455 460

<210> 522

<211> 499

5 <212> PRT

<213> Vicia pannonica

<400> 522

Met Ala Thr Thr Phe Lys Ser Arg Phe Ser Leu Leu Leu Leu Leu Gly  
1 5 10 15

Ile Ile Phe Leu Ala Phe Val Cys Val Thr Cys Ala Asn Tyr Asp Glu  
20 25 30

Gly Ser Glu Pro Arg Val Pro Gly Gln Arg Glu Arg Gly Arg Gln Glu  
35 40 45

Gly Glu Lys Glu Glu Gln Ser Arg Glu Arg His Pro Gln Arg Glu Pro  
50 55 60

Ser Arg Glu Lys Glu Glu Asp Glu Glu Glu Lys Gln Lys Tyr Asp Glu  
65 70 75 80

Gly Thr Glu Pro Arg Val Pro Gly Gln Arg Glu Arg Gly Arg Gln Glu  
85 90 95

10

# ES 2 904 459 T3

Gly Glu Lys Glu Glu Gln Arg Arg Glu Arg His Pro Gly Gln Arg Glu  
 100 105 110

Pro Ser Gln Glu Glu Asp Glu Glu Arg Glu Glu Ser Asp Arg Arg Gln  
 115 120 125

Glu Gly Ser Ser Lys Ser Glu Glu Gln Arg Asn Pro Phe Leu Phe Lys  
 130 135 140

Ser Asn Lys Phe Leu Thr Leu Phe Gln Asn Gly Asn Gly His Ile Arg  
 145 150 155 160

Leu Leu Gln Arg Phe Asp Lys Arg Ser Asp Leu Phe Glu Asn Leu Gln  
 165 170 175

Asn Tyr Arg Leu Leu Glu Tyr Arg Ala Lys Pro His Thr Ile Phe Leu  
 180 185 190

Pro Gln His Ile Asp Ala Asp Leu Ile Leu Val Val Leu Ser Gly Arg  
 195 200 205

Ala Ile Leu Thr Val Leu Ser Pro Asp Asp Arg Asn Ser Tyr Asn Leu  
 210 215 220

Glu Arg Gly Asp Thr Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Thr Ser Tyr Pro  
 225 230 235 240

Leu Asn Gln Asp Asp Glu Glu Asp Leu Arg Val Val Asp Leu Ala Ile  
 245 250 255

Ser Val Asn Arg Pro Gly Lys Val Glu Ser Phe Asn Leu Ser Gly Asn  
 260 265 270

Lys Asn Gln Tyr Leu Arg Gly Phe Ser Glu Asn Ile Leu Glu Ala Ser  
 275 280 285

Phe Asn Thr Lys Tyr Glu Thr Ile Glu Lys Val Leu Leu Glu Glu Gln  
 290 295 300

Asp Lys Glu Ser Gln Gln Pro Arg Gly Gln Arg Leu Gln Arg Gln Glu  
 305 310 315 320

Thr Asn Ala Leu Val Lys Val Ser Arg Glu Gln Val Glu Glu Leu Lys  
 325 330 335

Arg Leu Ala Arg Thr Ser Ser Lys Lys Gly Val Ser Ser Glu Phe Glu

# ES 2 904 459 T3

340

345

350

Pro Phe Asn Leu Arg Ser His Gly Pro Lys Tyr Ser Asn Lys Phe Gly  
355 360 365

Lys Phe Phe Glu Ile Thr Pro Glu Lys Lys Tyr Pro Gln Leu Gln Asp  
370 375 380

Leu Asp Ile Ser Val Ser Ser Val Glu Ile Asn Glu Gly Ala Leu Phe  
385 390 395 400

Leu Pro His Tyr Asn Ser Arg Ala Ile Val Val Val Leu Val Asp Glu  
405 410 415

Gly Lys Gly Asn Leu Glu Leu Val Gly Phe Lys Asn Glu Gln Gln Glu  
420 425 430

Gln Arg Glu Lys Glu Asp Glu Gln Glu Glu Arg Asn Lys Gln Val Gln  
435 440 445

Arg Tyr Glu Ala Lys Leu Ser Pro Gly Asp Val Val Ile Ile Pro Ala  
450 455 460

Gly His Pro Val Ala Val Ser Ala Ser Ser Asn Leu Asn Leu Leu Gly  
465 470 475 480

Phe Gly Ile Asn Ala Glu Asn Asn Gln Arg Asn Phe Leu Thr Gly Ser  
485 490 495

Asp Asp Asn

<210> 523

<211> 515

5 <212> PRT

<213> Vicia ludoviciana

<400> 523

Met Ala Thr Thr Ile Lys Leu Arg Phe Pro Leu Leu Leu Leu Leu Gly  
1 5 10 15

Val Ile Leu Leu Ala Ser Val Cys Val Thr Cys Ala Asn Tyr Asp Glu  
20 25 30

Gly Ser Glu Pro Arg Val Pro Gly Arg Pro Glu Gly Glu Lys Glu Glu  
35 40 45

Lys His Arg Gly Lys Leu Arg Pro Ser Tyr Glu Lys Glu Glu Asp Glu

10

# ES 2 904 459 T3

50		55		60
Gly 65	Glu Lys Gln Arg	Tyr 70	His Tyr Glu Lys	Lys 75 Glu Gln Lys Glu Ala 80
Gln Pro Arg Arg	Glu 85	Lys Lys Glu Gln	Lys 90	Glu Glu Glu Lys Gln Val 95
Glu Glu Glu	Ser 100	Arg Glu Ser Gln	Arg 105	Tyr Glu Asp Pro Gly 110 Glu Arg
Ala Arg Glu Arg	Tyr Arg Ala	Glu 120	Ile Ile Lys Arg	Gln Val Glu Lys 125
Glu Arg Glu Glu	Arg Asp Arg Arg	His Gln Arg	Glu 140	Gly Glu Glu Glu 130 135
Glu Gly Ser Ser	Lys 150	Ser Arg Asn Pro	Phe 155	Leu Phe Lys Ser Asn Asn 160
Phe Leu Thr Leu	Phe 165	Glu Asn Glu Asn	Gly 170	His Ile Arg Leu Leu Gln 175
Arg Phe Asp Lys	Arg Ser Asp	Leu 185	Phe Glu Asn Leu	Gln Asn Tyr Arg 190
Leu Val Glu Tyr	Arg Ala Lys	Pro 200	His Thr Ile Phe	Leu Pro Gln His 205
Ile Asp Ala Asp	Leu 210	Ile Leu Val Val	Leu 220	Ser Gly Lys Ala Ile Leu 215 220
Thr Val Leu Ser	Pro Asn Asn	Arg Asn Ser	Tyr 235	Asn Leu Lys Arg Gly 240 225
Asp Thr Ile Lys	Leu 245	Pro Ala Gly Thr	Thr 250	Ser Tyr Leu Leu Asn Ser 255
Asp Asp Glu Glu	Asp Leu Arg	Met 265	Val Asp Leu Ala	Ile Ser Val Asn 270 260
Arg Pro Gly Lys	Val Glu Ser	Phe 280	Asn Leu Ser Gly	Asn 285
Tyr Leu Arg Gly	Phe Ser Lys	Asn 295	Ile Leu Glu Ala	Ser Phe Asn Thr 300 290

# ES 2 904 459 T3

Lys Tyr Glu Thr Ile Glu Lys Val Leu Leu Glu Glu Gln Asp Lys Glu  
305 310 315 320

Ser Gln Gln Ser Ile Gly Gln Lys Arg Ile Ser Gln Arg Gln Glu Thr  
325 330 335

Asn Ala Leu Val Lys Val Ser Arg Glu Gln Ile Glu Glu Pro Lys Arg  
340 345 350

Leu Ala Arg Ser Ser Ser Arg Lys Gly Val Ser Ser Glu Phe Glu Pro  
355 360 365

Ile Asn Leu Arg Ser Gln Arg Pro Lys Tyr Ser Asn Lys Phe Gly Lys  
370 375 380

Phe Tyr Glu Ile Ser Pro Glu Lys Lys Tyr Pro Gln Leu Gln Asp Leu  
385 390 395 400

Asp Val Ser Val Ser Ser Val Glu Ile Asn Glu Gly Ala Leu Leu Leu  
405 410 415

Pro His Tyr Asn Ser Arg Ala Ile Val Thr Val Leu Val Asn Glu Gly  
420 425 430

Lys Gly Asn Leu Glu Leu Ile Gly Phe Gln Asn Glu Gln Gln Gly Gln  
435 440 445

Arg Glu Lys Glu Asp Glu Gln Gln His Glu Arg Asn Lys Gln Val Gln  
450 455 460

Arg Tyr Asp Ala Arg Leu Ser Ser Gly Asp Val Val Ile Ile Pro Ala  
465 470 475 480

Gly His Pro Val Ala Val Ser Ala Ser Ser Asn Leu Asp Leu Leu Gly  
485 490 495

Phe Gly Ile Asn Ala Glu Asn Ser Gln Arg Asn Phe Leu Thr Gly Ser  
500 505 510

Asp Asp Asn  
515

<210> 524

<211> 454

<212> PRT

<213> Oryza sativa

<400> 524

# ES 2 904 459 T3

Cys	Arg	Phe	Asp	Arg	Leu	Gln	Ala	Phe	Glu	Pro	Ile	Arg	Ser	Val	Arg	1	5	10	15
Ser	Gln	Ala	Gly	Thr	Thr	Glu	Phe	Phe	Asp	Val	Ser	Asn	Glu	Gln	Phe	20	25	30	
Gln	Cys	Thr	Gly	Val	Ser	Ala	Val	Arg	Arg	Val	Ile	Glu	Pro	Arg	Gly	35	40	45	
Leu	Leu	Leu	Pro	His	Tyr	Thr	Asn	Gly	Ala	Ser	Leu	Val	Tyr	Ile	Ile	50	55	60	
Gln	Gly	Arg	Gly	Ile	Thr	Gly	Pro	Thr	Phe	Pro	Gly	Cys	Pro	Glu	Ser	65	70	75	80
Tyr	Gln	Gln	Gln	Phe	Gln	Gln	Ser	Gly	Gln	Ala	Gln	Leu	Thr	Glu	Ser	85	90	95	
Gln	Ser	Gln	Ser	His	Lys	Phe	Lys	Asp	Glu	His	Gln	Lys	Ile	His	Arg	100	105	110	
Phe	Arg	Gln	Gly	Asp	Val	Ile	Ala	Leu	Pro	Ala	Gly	Val	Ala	His	Trp	115	120	125	
Cys	Tyr	Asn	Asp	Gly	Glu	Val	Pro	Val	Val	Ala	Ile	Tyr	Val	Thr	Asp	130	135	140	
Leu	Asn	Asn	Gly	Ala	Asn	Gln	Leu	Asp	Pro	Arg	Gln	Arg	Asp	Phe	Leu	145	150	155	160
Leu	Ala	Gly	Asn	Lys	Arg	Asn	Pro	Gln	Ala	Tyr	Arg	Arg	Glu	Val	Glu	165	170	175	
Glu	Arg	Ser	Gln	Asn	Ile	Phe	Ser	Gly	Phe	Ser	Thr	Glu	Leu	Leu	Ser	180	185	190	
Glu	Ala	Leu	Gly	Val	Ser	Ser	Gln	Val	Ala	Arg	Gln	Leu	Gln	Cys	Gln	195	200	205	
Asn	Asp	Gln	Arg	Gly	Glu	Ile	Val	Arg	Val	Glu	His	Gly	Leu	Ser	Leu	210	215	220	
Leu	Gln	Pro	Tyr	Ala	Ser	Leu	Gln	Glu	Gln	Glu	Gln	Gly	Gln	Val	Gln	225	230	235	240
Ser	Arg	Glu	Arg	Tyr	Gln	Glu	Gly	Gln	Tyr	Gln	Gln	Ser	Gln	Tyr	Gly	245	250	255	

# ES 2 904 459 T3

Ser Gly Cys Ser Asn Gly Leu Asp Glu Thr Phe Cys Thr Met Lys Val  
260 265 270

Arg Gln Asn Ile Asp Asn Pro Asn Arg Ala Asp Thr Tyr Asn Pro Arg  
275 280 285

Ala Gly Arg Val Thr Asn Leu Asn Thr Gln Asn Phe Pro Ile Leu Asn  
290 295 300

Leu Val Gln Met Ser Ala Val Lys Val Asn Leu Tyr Gln Asn Ala Leu  
305 310 315 320

Leu Ser Pro Phe Trp Asn Ile Asn Ala His Ser Val Val Tyr Ile Thr  
325 330 335

Gln Gly Arg Ala Arg Val Gln Val Val Asn Asn Asn Gly Lys Thr Val  
340 345 350

Phe Asn Gly Glu Leu Arg Arg Gly Gln Leu Leu Ile Ile Pro Gln His  
355 360 365

Tyr Ala Val Val Lys Lys Ala Gln Arg Glu Gly Cys Ala Tyr Ile Ala  
370 375 380

Phe Lys Thr Asn Pro Asn Ser Met Val Ser His Ile Ala Gly Lys Ser  
385 390 395 400

Ser Ile Phe Arg Ala Leu Pro Asn Asp Val Leu Ala Asn Ala Tyr Arg  
405 410 415

Ile Ser Arg Glu Glu Ala Gln Arg Leu Lys His Asn Arg Gly Asp Glu  
420 425 430

Phe Gly Ala Phe Thr Pro Ile Gln Tyr Lys Ser Tyr Gln Asp Val Tyr  
435 440 445

Asn Ala Ala Glu Ser Ser  
450

<210> 525

<211> 500

5 <212> PRT

<213> Zizania latifolia

<400> 525

Met Asn Met Ala Thr Ile Asn Gly Pro Thr Ile Phe Phe Thr Val Cys  
1 5 10 15

10



# ES 2 904 459 T3

Leu Phe Leu Leu Cys His Gly Ser Leu Ala Gln Leu Leu Gly Gln Ser  
 20 25 30  
 Thr Ser Gln Trp Gln Ser Ser His Arg Gly Ser Ser Arg Gln Cys Arg  
 35 40 45  
 Phe Asp Arg Leu Gln Ala Phe Glu Pro Val Arg Ser Val Arg Ser Gln  
 50 55 60  
 Ala Gly Thr Thr Glu Phe Phe Asp Ala Ser Asn Glu Leu Phe Gln Cys  
 65 70 75 80  
 Ala Gly Val Ser Ile Val Arg Arg Ile Ile Glu Pro Arg Gly Leu Leu  
 85 90 95  
 Leu Pro Gln Tyr Thr Asn Gly Ala Thr Ile Met Tyr Ile Ile Gln Gly  
 100 105 110  
 Arg Gly Ile Thr Gly Gln Thr Phe Pro Gly Cys Pro Glu Ser Tyr Gln  
 115 120 125  
 Gln Gln Phe Gln Gln Ser Met Gln Ala Gln Leu Thr Gly Ser Gln Ser  
 130 135 140  
 Gln Ser Gln Lys Phe Lys Asp Glu His Gln Lys Ile Asn Arg Phe Arg  
 145 150 155 160  
 Gln Gly Asp Val Ile Ala Leu Pro Ala Gly Val Ala His Trp Cys Tyr  
 165 170 175  
 Asn Asp Gly Glu Val Pro Val Val Ala Ile Tyr Val Ile Asp Ile Asn  
 180 185 190  
 Asn Ala Ala Asn Gln Leu Asp Pro Arg Gln Arg Asp Phe Leu Leu Ala  
 195 200 205  
 Gly Asn Met Arg Ser Pro Gln Ala Tyr Arg Arg Glu Val Glu Asn Gln  
 210 215 220  
 Ser Gln Asn Ile Phe Ser Gly Phe Ser Ala Glu Leu Leu Ser Glu Ala  
 225 230 235 240  
 Leu Gly Ile Ser Thr Gly Val Ala Arg Gln Leu Gln Cys Gln Asn Asp  
 245 250 255  
 Gln Arg Gly Glu Ile Val Arg Val Glu His Gly Leu Ser Leu Leu Gln  
 260 265 270

# ES 2 904 459 T3

Pro Tyr Ala Ser Leu Gln Glu Gln Glu Gln Lys Gln Glu Gln Pro Arg  
275 280 285

Glu Arg Tyr Gln Val Thr Gln His Gln Gln Ser Gln Tyr Gly Gly Gly  
290 295 300

Cys Ser Asn Gly Leu Asp Glu Thr Phe Cys Ala Met Arg Ile Trp Gln  
305 310 315 320

Asn Ile Asp Asn Pro Asn Leu Ala Asp Thr Tyr Asn Pro Arg Ala Gly  
325 330 335

Arg Val Thr Asn Leu Asn Ser Gln Lys Phe Pro Ile Leu Asn Leu Ile  
340 345 350

Gln Met Ser Ala Val Lys Val Asn Leu Tyr Gln Asn Ala Leu Leu Ser  
355 360 365

Pro Phe Trp Asn Ile Asn Ser His Ser Val Val Tyr Val Thr Gln Gly  
370 375 380

Cys Ala Arg Val Gln Val Val Asn Asn Asn Gly Lys Thr Val Phe Asn  
385 390 395 400

Gly Glu Leu Arg Arg Gly Gln Leu Leu Ile Ile Pro Gln His Tyr Val  
405 410 415

Val Val Lys Lys Ala Gln Arg Glu Gly Cys Ala Tyr Ile Ala Phe Lys  
420 425 430

Thr Asn Pro Asn Ser Met Val Ser His Ile Val Gly Lys Ser Ser Ile  
435 440 445

Phe Arg Ala Leu Pro Thr Asp Val Leu Ala Asn Ala Tyr Arg Ile Ser  
450 455 460

Arg Glu Asp Ala Gln Arg Leu Lys His Asn Arg Gly Asp Glu Leu Gly  
465 470 475 480

Ala Phe Thr Pro Leu Gln Tyr Lys Ser Tyr Gln Asp Val Ser Ser Val  
485 490 495

Ala Ala Ser Ser  
500

<210> 526

<211> 527

<212> PRT

<213> Avena sativa

<400> 526

# ES 2 904 459 T3

Met Ala Thr Thr Ser Phe Pro Ser Met Leu Phe Tyr Phe Cys Ile Phe  
 1 5 10 15  
 Leu Leu Phe His Gly Ser Met Ala Gln Leu Phe Gly Gln Ser Ser Thr  
 20 25 30  
 Pro Trp Gln Ser Ser Arg Gln Gly Gly Leu Arg Gly Cys Arg Phe Asp  
 35 40 45  
 Arg Leu Gln Ala Phe Glu Pro Leu Arg Gln Val Arg Ser Gln Ala Gly  
 50 55 60  
 Ile Thr Glu Tyr Phe Asp Glu Gln Asn Glu Gln Phe Arg Cys Thr Gly  
 65 70 75 80  
 Val Ser Val Ile Arg Arg Val Ile Glu Pro Gln Gly Leu Val Leu Pro  
 85 90 95  
 Gln Tyr His Asn Ala Pro Ala Leu Val Tyr Ile Leu Gln Gly Arg Gly  
 100 105 110  
 Phe Thr Gly Leu Thr Phe Pro Gly Cys Pro Ala Thr Phe Gln Gln Gln  
 115 120 125  
 Phe Gln Pro Phe Asp Gln Ser Gln Phe Ala Gln Gly Gln Arg Gln Ser  
 130 135 140  
 Gln Thr Ile Lys Asp Glu His Gln Arg Val Gln Arg Phe Lys Gln Gly  
 145 150 155 160  
 Asp Val Val Ala Leu Pro Ala Gly Ile Val His Trp Cys Tyr Asn Asp  
 165 170 175  
 Gly Asp Ala Pro Ile Val Ala Ile Tyr Val Phe Asp Val Asn Asn Asn  
 180 185 190  
 Ala Asn Gln Leu Glu Pro Arg Gln Lys Glu Phe Leu Leu Ala Gly Asn  
 195 200 205  
 Asn Lys Arg Glu Gln Gln Ser Gly Asn Asn Ile Phe Ser Gly Leu Ser  
 210 215 220  
 Val Gln Leu Leu Ser Glu Ala Leu Gly Ile Ser Gln Gln Ala Ala Gln

# ES 2 904 459 T3

225		230		235		240									
Arg	Ile	Gln	Ser	Gln	Asn	Asp	Gln	Arg	Gly	Glu	Ile	Ile	Arg	Val	Ser
				245					250					255	
Gln	Gly	Leu	Gln	Phe	Leu	Lys	Pro	Ile	Val	Ser	Gln	Gln	Val	Pro	Gly
			260					265					270		
Glu	Gln	Gln	Val	Tyr	Gln	Pro	Ile	Gln	Thr	Gln	Glu	Gly	Gln	Ala	Thr
		275					280					285			
Gln	Tyr	Gln	Val	Gly	Gln	Ser	Thr	Gln	Tyr	Gln	Val	Gly	Lys	Ser	Thr
	290					295					300				
Pro	Tyr	Gln	Gly	Gly	Gln	Ser	Ser	Gln	Tyr	Gln	Ala	Gly	Gln	Ser	Trp
305					310					315					320
Asp	Gln	Ser	Phe	Asn	Gly	Leu	Glu	Glu	Asn	Phe	Cys	Ser	Leu	Glu	Ala
				325					330					335	
Arg	Lys	Asn	Ile	Glu	Asn	Pro	Gln	His	Ala	Asp	Thr	Tyr	Asn	Pro	Arg
			340					345					350		
Ala	Gly	Arg	Ile	Thr	Arg	Leu	Asn	Ser	Lys	Asn	Phe	Pro	Ile	Leu	Asn
		355					360					365			
Ile	Val	Gln	Met	Ser	Ala	Thr	Arg	Val	Asn	Leu	Tyr	Gln	Asn	Ala	Ile
	370					375					380				
Leu	Ser	Pro	Phe	Trp	Asn	Ile	Asn	Ala	His	Ser	Val	Ile	Tyr	Met	Ile
385					390					395					400
Gln	Gly	His	Ala	Arg	Val	Gln	Val	Val	Asn	Asn	Asn	Gly	Gln	Thr	Val
				405					410					415	
Phe	Asn	Asp	Ile	Leu	Arg	Arg	Gly	Gln	Leu	Leu	Ile	Val	Pro	Gln	His
			420				425						430		
Phe	Val	Val	Leu	Lys	Lys	Ala	Glu	Arg	Glu	Gly	Cys	Gln	Tyr	Ile	Ser
		435					440					445			
Phe	Lys	Thr	Asn	Pro	Asn	Ser	Met	Val	Ser	His	Ile	Ala	Gly	Lys	Ser
	450					455					460				
Ser	Ile	Leu	Arg	Ala	Leu	Pro	Ile	Asp	Val	Leu	Ala	Asn	Ala	Tyr	Arg
465					470					475				480	
Ile	Ser	Arg	Gln	Glu	Ala	Arg	Asn	Leu	Lys	Asn	Asn	Arg	Gly	Glu	Glu
			485					490						495	
Phe	Gly	Ala	Phe	Thr	Pro	Lys	Leu	Thr	Gln	Lys	Gly	Phe	Gln	Ser	Tyr
			500					505					510		
Gln	Asp	Ile	Glu	Glu	Gly	Ser	Ser	Ser	Pro	Val	Arg	Ala	Ser	Glu	
		515					520					525			

# ES 2 904 459 T3

<210> 527

<211> 495

<212> PRT

<213> Oryza sativa

<400> 527

Met Thr Ile Ser Val Phe Ser Arg Phe Ser Ile Tyr Phe Cys Val Leu  
1 5 10 15

Leu Leu Cys Asn Gly Ser Met Ala Gln Leu Phe Asp Pro Ala Thr Asn  
20 25 30

Gln Trp Gln Thr His Arg Gln Gly Ser Phe Arg Glu Cys Arg Phe Glu  
35 40 45

Arg Leu Gln Ala Phe Glu Pro Leu Gln Asn Val Arg Ser Glu Ala Gly  
50 55 60

Val Thr Glu Tyr Phe Asp Glu Thr Asn Glu Leu Phe Gln Cys Thr Gly  
65 70 75 80

Thr Phe Val Ile Arg Arg Val Ile Gln Pro Gln Gly Leu Leu Ile Pro  
85 90 95

Arg Tyr Ala Asn Thr Pro Gly Met Val Tyr Ile Ile Gln Gly Arg Gly  
100 105 110

Ser Met Gly Leu Thr Phe Pro Gly Cys Pro Ala Thr Tyr Gln Gln Gln  
115 120 125

Ser Gln Gln Phe Leu Phe Gln Gly Glu Ser Gln Ser Gln Lys Phe Ile  
130 135 140

Asp Glu His Gln Lys Ile His Gln Phe Arg Gln Gly Asp Ile Val Val  
145 150 155 160

Leu Pro Thr Gly Val Ala His Trp Phe Tyr Asn Asp Gly Asp Thr Pro  
165 170 175

# ES 2 904 459 T3

Val Val Ala Leu Tyr Val Tyr Asp Ile Asn Asn Ser Ala Asn Gln Leu  
 180 185 190  
 Glu Pro Arg His Arg Glu Phe Leu Leu Ala Gly Lys Asn Asn Arg Val  
 195 200 205  
 Gln Gln Val Tyr Gly Arg Ser Ile Gln Gln His Ser Gly Gln Asn Ile  
 210 215 220  
 Phe Asn Gly Phe Ser Val Glu Pro Leu Ser Glu Ala Leu Asn Ile Asn  
 225 230 235 240  
 Thr Val Thr Thr Lys Arg Leu Gln Ser Gln Asn Asp Gln Arg Gly Glu  
 245 250 255  
 Ile Ile His Val Lys Asn Gly Leu Gln Leu Leu Lys Pro Thr Leu Thr  
 260 265 270  
 Gln Arg Gln Glu Gln Glu Gln Ala Gln Tyr Gln Glu Val Gln Tyr Ser  
 275 280 285  
 Glu Lys Pro Gln Thr Ser Ser Arg Trp Asn Gly Leu Glu Glu Asn Leu  
 290 295 300  
 Cys Thr Ile Lys Thr Arg Leu Asn Ile Glu Asn Pro Ser Arg Ala Asp  
 305 310 315 320  
 Ser Tyr Asp Pro Arg Ala Gly Arg Ile Thr Ser Leu Asp Ser Gln Lys  
 325 330 335  
 Phe Pro Ile Leu Asn Ile Ile Gln Met Ser Ala Thr Arg Val Asn Leu  
 340 345 350  
 Tyr Gln Asn Ala Ile Leu Thr Pro Phe Trp Asn Val Asn Ala His Ser  
 355 360 365  
 Leu Met Tyr Val Ile Arg Gly Arg Ala Arg Val Gln Val Val Ser Asn  
 370 375 380  
 Phe Gly Lys Thr Val Phe Asp Gly Val Leu Arg Pro Glu Gln Leu Leu  
 385 390 395 400  
 Ile Ile Pro Gln Asn Tyr Val Val Leu Lys Lys Ala Gln His Glu Gly  
 405 410 415  
 Cys Gln Tyr Ile Ala Ile Asn Thr Asn Ala Asn Ala Phe Val Ser His  
 420 425 430

# ES 2 904 459 T3

Leu Ala Gly Val Asp Ser Val Phe His Ala Leu Pro Val Asp Val Ile  
435 440 445

Ala Asn Ala Tyr Cys Ile Ser Arg Glu Glu Ala Arg Arg Leu Lys Asn  
450 455 460

Asn Arg Gly Asp Glu Tyr Gly Pro Phe Pro Pro Arg Leu Gln Gln Gln  
465 470 475 480

Ile Tyr Pro Glu Phe Ser Asn Glu Ser Lys Gly Glu Thr Ser Glu  
485 490 495

<210> 528

<211> 480

<212> PRT

<213> Oryza sativa

<400> 528

Leu Leu Cys His Gly Ser Met Ala Gln Ile Phe Ser Leu Gly Ile Asn  
1 5 10 15

Pro Trp Gln Asn Pro Arg Gln Gly Gly Ser Arg Glu Cys Arg Phe Asp  
20 25 30

Arg Leu Gln Ala Phe Glu Pro Leu Arg Lys Val Arg His Glu Ala Gly  
35 40 45

Val Thr Glu Tyr Phe Asp Glu Lys Asn Glu Gln Phe Gln Cys Thr Gly  
50 55 60

Thr Leu Val Ile Arg Arg Ile Ile Glu Pro Gln Gly Leu Leu Leu Pro  
65 70 75 80

Arg Tyr Ser Asn Thr Pro Gly Leu Val Tyr Ile Ile Gln Gly Thr Gly  
85 90 95

Val Leu Gly Leu Thr Phe Pro Gly Cys Pro Ala Thr Tyr Gln Lys Gln  
100 105 110

Phe Arg His Phe Gly Leu Glu Gly Gly Ser Gln Arg Gln Gly Lys Lys  
115 120 125

Leu Arg Asp Glu Asn Gln Lys Ile His Gln Phe Arg Gln Gly Asp Val  
130 135 140

Val Ala Leu Pro Ser Gly Ile Pro His Trp Phe Tyr Asn Glu Gly Asp  
145 150 155 160

# ES 2 904 459 T3

Thr Pro Val Val Ala Leu Phe Val Phe Asp Val Asn Asn Asn Ala Asn  
 165 170 175  
 Gln Leu Glu Pro Arg Gln Lys Glu Phe Leu Leu Ala Gly Asn Asn Ile  
 180 185 190  
 Glu Gln Gln Val Ser Asn Pro Ser Ile Asn Lys His Ser Gly Gln Asn  
 195 200 205  
 Ile Phe Asn Gly Phe Asn Thr Lys Leu Leu Ser Glu Ala Leu Gly Val  
 210 215 220  
 Asn Ile Glu Val Thr Arg Arg Leu Gln Ser Gln Asn Asp Arg Arg Gly  
 225 230 235 240  
 Asp Ile Ile Arg Val Lys Asn Gly Leu Arg Leu Ile Lys Pro Thr Ile  
 245 250 255  
 Thr Gln Gln Gln Glu Gln Thr Gln Asp Gln Tyr Gln Gln Ile Gln Tyr  
 260 265 270  
 His Arg Glu Gln Arg Ser Thr Ser Lys Tyr Asn Gly Leu Asp Glu Asn  
 275 280 285  
 Phe Cys Ala Ile Arg Ala Arg Leu Asn Ile Glu Asn Pro Asn His Ala  
 290 295 300  
 Asp Thr Tyr Asn Pro Arg Ala Gly Arg Ile Thr Asn Leu Asn Ser Gln  
 305 310 315 320  
 Lys Phe Ser Ile Leu Asn Leu Val Gln Met Ser Ala Thr Arg Val Asn  
 325 330 335  
 Leu Tyr Gln Asn Ala Ile Leu Ser Pro Phe Trp Asn Ile Asn Ala His  
 340 345 350  
 Ser Leu Val Tyr Thr Ile Gln Gly Arg Ala Arg Val Gln Val Val Ser  
 355 360 365  
 Asn His Gly Lys Ala Val Phe Asn Gly Val Leu Arg Pro Gly Gln Leu  
 370 375 380  
 Leu Ile Ile Pro Gln Asn Tyr Val Val Met Lys Lys Ala Glu Leu Glu  
 385 390 395 400  
 Gly Phe Gln Phe Ile Ala Phe Lys Thr Asn Pro Asn Ala Met Val Asn  
 405 410 415



# ES 2 904 459 T3

His Ile Ala Gly Lys Asn Ser Val Leu Arg Ala Met Pro Val Asp Val  
420 425 430

Ile Ala Asn Ala Tyr Arg Ile Ser Arg Gln Glu Ala Arg Ser Leu Lys  
435 440 445

Asn Asn Arg Gly Glu Glu Ile Gly Ala Phe Thr Pro Arg Tyr Gln Gln  
450 455 460

Gln Lys Ile His Gln Glu Tyr Ser Asn Pro Asn Glu Ser Glu Thr Gln  
465 470 475 480

<210> 529

<211> 518

<212> PRT

<213> Oryza sativa

<400> 529

Met Ala Thr Thr Arg Phe Pro Ser Leu Leu Phe Tyr Ser Cys Ile Phe  
1 5 10 15

Leu Leu Cys Asn Gly Ser Met Ala Gln Leu Phe Gly Gln Ser Phe Thr  
20 25 30

Pro Trp Gln Ser Ser Arg Gln Gly Gly Leu Arg Gly Cys Arg Phe Asp  
35 40 45

Arg Leu Gln Ala Phe Glu Pro Leu Arg Gln Val Arg Ser Gln Ala Gly  
50 55 60

Ile Thr Glu Tyr Phe Asp Glu Gln Asn Glu Gln Phe Arg Cys Ala Gly  
65 70 75 80

Val Ser Val Ile Arg Arg Val Ile Glu Pro Gln Gly Leu Leu Leu Pro  
85 90 95

Gln Tyr His Asn Ala Pro Gly Leu Val Tyr Ile Leu Gln Gly Arg Gly  
100 105 110

Phe Thr Gly Leu Thr Phe Pro Gly Cys Pro Ala Thr Phe Gln Gln Gln  
115 120 125

Phe Gln Pro Phe Asp Gln Ala Arg Phe Ala Gln Gly Gln Ser Lys Ser  
130 135 140

Gln Asn Leu Lys Asp Glu His Gln Arg Val His His Ile Lys Gln Gly  
145 150 155 160

5

10

# ES 2 904 459 T3

Asp Val Val Ala Leu Pro Ala Gly Ile Val His Trp Cys Tyr Asn Asp  
 165 170 175  
 Gly Asp Ala Pro Ile Val Ala Val Tyr Val Phe Asp Val Asn Asn Asn  
 180 185 190  
 Ala Asn Gln Leu Glu Pro Arg Gln Lys Glu Phe Leu Leu Ala Gly Asn  
 195 200 205  
 Asn Lys Arg Glu Gln Gln Phe Gly Gln Asn Ile Phe Ser Gly Phe Ser  
 210 215 220  
 Val Gln Leu Leu Ser Glu Ala Leu Gly Ile Ser Gln Gln Ala Ala Gln  
 225 230 235 240  
 Lys Ile Gln Ser Gln Asn Asp Gln Arg Gly Glu Ile Ile Arg Val Ser  
 245 250 255  
 Gln Gly Leu Gln Phe Leu Lys Pro Phe Val Ser Gln Gln Gly Pro Val  
 260 265 270  
 Glu His Gln Ala Tyr Gln Pro Ile Gln Ser Gln Gln Glu Gln Ser Thr  
 275 280 285  
 Gln Tyr Gln Val Gly Gln Ser Pro Gln Tyr Gln Glu Gly Gln Ser Thr  
 290 295 300  
 Gln Tyr Gln Ser Gly Gln Ser Trp Asp Gln Ser Phe Asn Gly Leu Glu  
 305 310 315 320  
 Glu Asn Phe Cys Ser Leu Glu Ala Arg Gln Asn Ile Glu Asn Pro Lys  
 325 330 335  
 Arg Ala Asp Thr Tyr Asn Pro Arg Ala Gly Arg Ile Thr His Leu Asn  
 340 345 350  
 Ser Lys Asn Phe Pro Thr Leu Asn Leu Val Gln Met Ser Ala Thr Arg  
 355 360 365  
 Val Asn Leu Tyr Gln Asn Ala Ile Leu Ser Pro Tyr Trp Asn Ile Asn  
 370 375 380  
 Ala His Ser Val Met His Met Ile Gln Gly Arg Ala Arg Val Gln Val  
 385 390 395 400  
 Val Asn Asn His Gly Gln Thr Val Phe Asn Asp Ile Leu Arg Arg Gly

# ES 2 904 459 T3

405                      410                      415  
 Gln Leu Leu Ile Ile Pro Gln His Tyr Val Val Leu Lys Lys Ala Glu  
                          420                      425                      430  
 Arg Glu Gly Cys Gln Tyr Ile Ser Phe Lys Thr Thr Pro Asn Ser Met  
                          435                      440                      445  
 Val Ser Tyr Ile Ala Gly Lys Thr Ser Ile Leu Arg Ala Leu Pro Val  
                          450                      455                      460  
 Asp Val Leu Ala Asn Ala Tyr Arg Ile Ser Arg Gln Glu Ser Gln Asn  
                          465                      470                      475                      480  
 Leu Lys Asn Asn Arg Gly Glu Glu Phe Gly Ala Phe Thr Pro Lys Phe  
    485                      490                      495  
 Ala Gln Thr Gly Ser Gln Ser Tyr Gln Asp Glu Gly Glu Ser Ser Ser  
    500                      505                      510  
 Thr Glu Lys Ala Ser Glu  
    515  
 <210> 530  
 <211> 498  
 <212> PRT  
 <213> Oryza sativa  
 <400> 530  
 Met Ala Ser Thr Asn Arg Pro Ile Val Phe Phe Thr Val Cys Leu Phe  
   1   5   10   15  
 Leu Leu Cys Asp Gly Ser Leu Ala Gln Gln Leu Leu Gly Gln Ser Thr  
    20   25   30  
 Ser Gln Trp Gln Ser Ser Arg Arg Gly Ser Pro Arg Gly Cys Arg Phe  
    35   40   45  
 Asp Arg Leu Gln Ala Phe Glu Pro Ile Arg Ser Val Arg Ser Gln Ala  
    50   55   60  
 Gly Thr Thr Glu Phe Phe Asp Val Ser Asn Glu Leu Phe Gln Cys Thr  
   65   70   75   80  
 Gly Val Ser Val Val Arg Arg Val Ile Glu Pro Arg Gly Leu Leu Leu  
    85   90   95  
 Pro His Tyr Thr Asn Gly Ala Ser Leu Val Tyr Ile Ile Gln Gly Arg

5

10

# ES 2 904 459 T3

100	105	110
Gly Ile Thr Gly Pro Thr Phe Pro Gly Cys Pro Glu Thr Tyr Gln Gln 115 120 125		
Gln Phe Gln Gln Ser Gly Gln Ala Gly Leu Thr Glu Ser Gln Ser Gln 130 135 140		
Ser His Lys Phe Lys Asp Glu His Gln Lys Ile His Arg Phe Arg Gln 145 150 155 160		
Gly Asp Val Ile Ala Leu Pro Ala Gly Val Ala His Trp Cys Tyr Asn 165 170 175		
Asp Cys Glu Val Pro Val Val Ala Ile Tyr Val Thr Asp Ile Asn Asn 180 185 190		
Gly Ala Asn Gln Leu Asp Pro Arg Gln Arg Asp Phe Leu Leu Ala Gly 195 200 205		
Asn Lys Arg Asn Pro Gln Ala Tyr Arg Arg Glu Val Glu Glu Trp Ser 210 215 220		
Gln Asn Ile Phe Ser Gly Phe Ser Thr Glu Leu Leu Ser Glu Ala Phe 225 230 235 240		
Gly Ile Ser Asn Gln Val Ala Arg Gln Leu Gln Cys Gln Asn Asp Gln 245 250 255		
Lys Gly Glu Ile Val Arg Val Glu Arg Gly Leu Ser Leu Leu Gln Pro 260 265 270		
Tyr Ala Ser Leu Gln Glu Gln Glu Gln Gly Gln Met Gln Ser Arg Glu 275 280 285		
His Tyr Gln Glu Gly Gly Tyr Gln Gln Ser Gln Tyr Gly Ser Gly Cys 290 295 300		
Pro Asn Gly Leu Asp Glu Thr Phe Cys Val Asn Lys Val Arg Gln Asn 305 310 315 320		
Ile Asp Asn Pro Asn Arg Ala Asp Thr Tyr Asn Pro Arg Ala Gly Arg 325 330 335		
Val Thr Asn Leu Ser Gln Asn Phe Pro Ile Leu Asn Leu Val Gln Met 340 345 350		

# ES 2 904 459 T3

Ser Ala Val Lys Val Asn Leu Tyr Gln Asn Thr Asp Thr Trp Ile Ser  
355 360 365

Met Gly Gln Glu Glu Asn Ala Leu Leu Ser Pro Phe Trp Asn Ile Asn  
370 375 380

Ala His Ser Ile Val Tyr Ile Thr Gln Gly Arg Ala Gln Val Gln Val  
385 390 395 400

Leu Arg Arg Gly Gln Leu Leu Ile Val Pro Gln His Tyr Val Val Val  
405 410 415

Lys Lys Ala Gln Arg Glu Gly Cys Ala Tyr Ile Ala Phe Lys Thr Asn  
420 425 430

Pro Asn Ser Met Val Ser His Ile Ala Gly Lys Ser Ser Ile Phe Arg  
435 440 445

Ala Leu Pro Thr Asp Val Leu Ala Asn Ala Tyr Arg Ile Ser Arg Glu  
450 455 460

Glu Ala Gln Arg Leu Lys His Asn Arg Gly Asp Glu Phe Gly Ala Phe  
465 470 475 480

Thr Pro Leu Gln Tyr Lys Ser Tyr Gln Asp Val Tyr Asn Val Ala Glu  
485 490 495

Ser Ser

<210> 531

<211> 491

5 <212> PRT

<213> Oryza brachyantha

<400> 531

Met Lys Ser Ser Ile Val Phe Ser Thr Ile Cys Leu Val Leu Leu Cys  
1 5 10 15

His Gly Ser Leu Ala Gln Leu Leu Ser Gln Ser Thr Ser Gln Trp Gln  
20 25 30

Ser Ser Arg Arg Gly Ser Pro Arg Gln Cys Arg Phe Asp Gln Leu Gln  
35 40 45

Ala Phe Glu Pro Ile Arg Thr Val Arg Ser Gln Ala Gly Val Thr Glu  
50 55 60

10

# ES 2 904 459 T3

Phe Tyr Asp Val Ser Asn Glu Leu Phe Gln Cys Thr Gly Val Ser Val  
 65 70 75 80  
 Val Arg Arg Val Ile Glu Pro Arg Gly Leu Leu Leu Pro His Tyr Ser  
 85 90 95  
 Asn Gly Ala Thr Leu Val Tyr Ile Ile Gln Gly Arg Gly Ile Thr Gly  
 100 105 110  
 Pro Thr Phe Pro Gly Cys Pro Glu Thr Tyr Gln Gln Gln Phe Gln Gln  
 115 120 125  
 Ser Gly Glu Ala Gln Pro Phe Glu Gly Gln Ser His Lys Phe Arg Asp  
 130 135 140  
 Glu His Gln Lys Ile His Arg Phe Arg Gln Gly Asp Val Val Ala Leu  
 145 150 155 160  
 Pro Ala Gly Val Ala His Trp Cys Tyr Asn Asp Gly Glu Val Pro Ile  
 165 170 175  
 Val Ala Ile Tyr Val Thr Asp Ile Tyr Asn Ser Ala Asn Gln Leu Asp  
 180 185 190  
 Pro Arg His Arg Asp Phe Phe Leu Ala Gly Asn Asn Lys Val Ala Gln  
 195 200 205  
 Gln Leu Tyr Arg Ser Glu Ala Arg Glu Asn Ser Lys Asn Ile Phe Gly  
 210 215 220  
 Gly Phe Ser Val Glu Leu Leu Ser Glu Ala Leu Gly Ile Ser Arg Gly  
 225 230 235 240  
 Val Ala Arg Gln Leu Gln Cys Gln Asn Asp Gln Arg Gly Glu Ile Val  
 245 250 255  
 Arg Val Glu His Gly Leu Ala Leu Leu Gln Pro Tyr Ala Ser Val Gln  
 260 265 270  
 Glu Gln Gln Gln Glu Gln Val Gln Ser Arg Asp Tyr Glu Gln Thr Gln  
 275 280 285  
 Tyr Gln Gln Lys Gln Pro Gln Gly Ser Cys Ser Asn Gly Leu Asp Glu  
 290 295 300  
 Thr Phe Cys Thr Met Arg Leu Arg Gln Asn Ile Asp Asn Pro Asn Leu  
 305 310 315 320

# ES 2 904 459 T3

Ala Asp Thr Tyr Asn Pro Lys Ala Gly Arg Ile Thr Tyr Leu Asn Gly  
325 330 335

Gln Lys Phe Pro Ile Leu Asn Leu Val Gln Met Ser Ala Val Lys Val  
340 345 350

Asn Leu Tyr Gln Asn Ala Val Leu Ser Pro Phe Trp Asn Ile Asn Ala  
355 360 365

His Ser Val Val Tyr Ile Thr Gln Gly Arg Ala Arg Val Gln Val Val  
370 375 380

Asn Asn Asn Gly Lys Thr Val Phe Asp Gly Glu Leu Arg Gln Gly Gln  
385 390 395 400

Leu Leu Ile Ile Pro Gln His His Val Val Leu Lys Lys Ala Gln Arg  
405 410 415

Glu Gly Cys Ser Tyr Ile Ala Leu Lys Thr Asn Pro Asn Ser Ile Val  
420 425 430

Ser His Ile Ala Gly Lys Asn Ser Ile Phe Arg Ala Leu Pro Gly Asp  
435 440 445

Val Val Thr Asn Ala Tyr Arg Ile Ser Arg Glu Glu Ala Lys Arg Ile  
450 455 460

Lys His Asn Arg Gly Asp Glu Ser Gly Val Phe Ala Pro Ser His Ala  
465 470 475 480

Tyr Arg Ser Tyr Gln Asp Met Ser Val Ala Ala  
485 490

<210> 532

<211> 492

5 <212> PRT

<213> Brachypodium distachyon

<400> 532

Met Ala His Thr Ser Phe Ser Ser Phe Leu Ser Tyr Phe Cys Leu Phe  
1 5 10 15

Leu Leu Phe His Gly Ser Met Ala Gln Val Leu Gly Gln Val Ser Thr  
20 25 30

Trp Gln Ser Ser Arg Gln Gly Gly Ser Arg Asp Cys Ser Phe Asp Arg  
35 40 45

10

# ES 2 904 459 T3

Leu Gln Ala Ile Glu Pro Val Thr Gln Val Arg Ser Gln Ala Gly Leu  
 50 55 60

Thr Glu Tyr Phe Asp Glu Gln Asn Glu Gln Phe Arg Cys Ala Gly Val  
 65 70 75 80

Phe Val Ile Arg Arg Val Ile Glu Pro Arg Gly Leu Leu Leu Pro Arg  
 85 90 95

Tyr His Asn Thr Pro Gly Leu Val Tyr Ile Leu Gln Gly Asn Gly Phe  
 100 105 110

Val Gly Leu Thr Phe Pro Gly Cys Pro Glu Thr Phe Arg Glu Gln Phe  
 115 120 125

Gln Gln Phe Arg Gln Thr Gln Ser Thr Leu Gly Gln Ser Gln Cys Gln  
 130 135 140

Ser Gln Lys Leu Gly Asp Val His Gln Arg Val His Gln Phe Thr Gln  
 145 150 155 160

Gly Asp Val Val Ala Leu Pro Thr Gly Val Ala His Trp Ile Tyr Asn  
 165 170 175

Gly Gly Asp Ala Pro Val Val Ile Val Tyr Val Phe Asp Val Asn Asn  
 180 185 190

Asn Ala Asn Gln Leu Glu Pro Arg Gln Lys Glu Phe Leu Leu Gly Gly  
 195 200 205

Asn Tyr Asn Gly Val Leu Gln Tyr Gly Gln Asn Ile Phe Ser Gly Phe  
 210 215 220

Asn Ala Gln Leu Leu Ser Gln Ala Phe Gly Ile Asn Glu Gln Thr Ser  
 225 230 235 240

Gln Arg Ile Gln Asn Gln Asn Asp Gly Arg Gly Asp Ile Ile Arg Val  
 245 250 255

Asp Asn Gly Leu Gln Phe Leu Lys Pro Val Val Thr Gln Gln Gln Pro  
 260 265 270

Glu Gln Pro Phe Met Pro Ile Gln His Gln Thr Gly Gln Ser Ser Arg  
 275 280 285

Asn Gly Leu Glu Glu Asn Phe Cys Ser Leu Glu Pro Arg Gln Asn Ile  
 290 295 300



# ES 2 904 459 T3

Glu Asp Pro Asn Arg Ala Asp Thr Tyr Asn Pro Arg Ala Gly Ser Ile  
305 310 315 320

Thr Arg Leu Asn Gly Gln Asn Phe Pro Ile Leu Asn Leu Val Gln Met  
325 330 335

Ser Ala Thr Arg Val Asn Leu Gln Lys Asn Ala Ile Leu Ser Pro Phe  
340 345 350

Trp Asn Ile Asn Ala His Ser Val Val Tyr Val Ile Gln Gly His Ala  
355 360 365

Leu Val Gln Val Val Asn Asn Gln Gly His Asn Val Phe Asn Gly Leu  
370 375 380

Leu His Arg Gly Gln Leu Leu Ile Ile Pro Gln Asn Tyr Val Val Leu  
385 390 395 400

Lys Lys Ala Glu Ser Glu Gly Tyr Gln Tyr Ile Ala Phe Lys Thr Asn  
405 410 415

Ala Asn Ser Met Val Ser His Ile Ala Gly Lys Asn Ser Ile Leu Arg  
420 425 430

Ala Leu Pro Val Asp Val Ile Ala Asn Ala Tyr Arg Ile Ser Arg Gln  
435 440 445

Glu Ala Gln Asn Leu Lys Asn Asn Arg Gly Glu Glu Thr Gly Val Leu  
450 455 460

Thr Pro Asn Phe Ser Gln Ser Thr Cys Gln Ser Tyr Gln Thr Glu Asp  
465 470 475 480

Val Gln Ser Leu Arg Pro Met Ser His Trp Ser Glu  
485 490

<210> 533

<211> 166

5 <212> PRT

<213> Oryza sativa

<220>

<221> característica miscelánea

10 <222> (120)..(120)

<223> Xaa puede ser cualquier aminoácido natural

<400> 533

# ES 2 904 459 T3

Met Ala Ser Asn Lys Val Val Phe Ser Ala Leu Leu Leu Ile Ile Val  
1 5 10 15

Ser Val Leu Ala Ala Thr Ala Thr Met Ala Asp His His Lys Asp Gln  
20 25 30

Val Val Tyr Ser Leu Gly Glu Arg Cys Gln Pro Gly Met Gly Tyr Pro  
35 40 45

Met Tyr Ser Leu Pro Arg Cys Arg Ala Val Val Lys Arg Gln Cys Val  
50 55 60

Gly His Gly Ala Pro Gly Gly Ala Val Asp Glu Gln Leu Arg Gln Asp  
65 70 75 80

Cys Cys Arg Gln Leu Ala Ala Val Asp Asp Ser Trp Cys Arg Cys Ser  
85 90 95

Ala Leu Asn His Met Val Gly Gly Ile Tyr Arg Glu Leu Gly Ala Thr  
100 105 110

Asp Val Gly His Pro Met Ala Xaa Val Phe Pro Gly Cys Arg Arg Gly  
115 120 125

Asp Leu Glu Arg Ala Ala Ala Ser Leu Pro Ala Phe Cys Asn Val Asp  
130 135 140

Ile Pro Asn Gly Thr Gly Gly Val Cys Tyr Trp Leu Gly Tyr Pro Arg  
145 150 155 160

Thr Pro Arg Thr Gly His  
165

<210> 534  
<211> 165  
<212> PRT  
<213> Oryza sativa

<400> 534  
Met Ala Ser Asn Lys Val Val Phe Ser Ala Leu Leu Leu Ile Ile Val  
1 5 10 15

Ser Val Leu Arg Arg Asp Gly Thr Met Ala Asp His His Lys Asp Gln  
20 25 30

Val Val Tyr Ser Leu Gly Glu Arg Cys Gln Pro Gly Met Gly Tyr Pro  
35 40 45

# ES 2 904 459 T3

Met Tyr Ser Leu Pro Arg Cys Arg Ala Val Val Lys Arg Gln Cys Val  
50 55 60

Gly His Gly Ala Pro Gly Ala Val Asp Glu Gln Leu Arg Gln Asp Cys  
65 70 75 80

Cys Arg Gln Leu Ala Ala Val Asp Asp Ser Trp Cys Arg Cys Ser Ala  
85 90 95

Leu Asn His Met Val Gly Gly Ile Tyr Arg Glu Leu Gly Ala Thr Asp  
100 105 110

Val Gly His Pro Met Ala Glu Val Phe Pro Gly Cys Arg Arg Gly Asp  
115 120 125

Leu Glu Arg Ala Ala Ala Ser Leu Pro Ala Phe Cys Asn Val Asp Ile  
130 135 140

Pro Asn Gly Thr Gly Gly Val Cys Tyr Trp Leu Gly Tyr Pro Arg Thr  
145 150 155 160

Pro Arg Thr Gly His  
165

<210> 535

<211> 157

5 <212> PRT

<213> Oryza sativa

<400> 535

Met Ala Ser Asn Lys Val Val Ile Ser Ala Leu Leu Val Val Val Val  
1 5 10 15

Ser Val Leu Ala Ala Thr Thr Thr Met Ala Asp His His Gln Glu Gln  
20 25 30

Val Val Tyr Thr Pro Gly Gln Leu Cys Gln Pro Gly Ile Gly Tyr Pro  
35 40 45

Thr Tyr Pro Leu Pro Arg Cys Arg Ala Phe Val Lys Arg Gln Cys Val  
50 55 60

Ala Pro Gly Thr Val Asp Glu Gln Val Arg Arg Gly Cys Cys Arg Gln  
65 70 75 80

Leu Ala Ala Ile Asp Ser Ser Trp Cys Arg Cys Asp Ala Leu Asn His  
85 90 95

10

# ES 2 904 459 T3

Met Leu Arg Ile Ile Tyr Arg Glu Ser Gly Ala Ala Asp Ala Gly His  
100 105 110

Pro Met Ala Glu Val Phe Arg Gly Cys Arg Arg Gly Asp Ile Glu Arg  
115 120 125

Ala Ala Ala Ser Leu Pro Ala Phe Cys Asn Val Asp Ile Pro Asn Gly  
130 135 140

Val Gly Gly Val Cys Tyr Trp Leu Pro Gly Thr Gly Tyr  
145 150 155

<210> 536

<211> 605

<212> PRT

<213> Oryza rufipogon

<400> 536

Met Ser Ala Leu Thr Thr Ser Gln Leu Ala Thr Ser Ala Thr Gly Phe  
1 5 10 15

Gly Ile Ala Asp Arg Ser Ala Pro Ser Ser Leu Leu Arg His Gly Phe  
20 25 30

Gln Gly Leu Lys Pro Arg Ser Pro Ala Gly Gly Asp Ala Thr Ser Leu  
35 40 45

Ser Val Thr Thr Ser Ala Arg Ala Thr Pro Lys Gln Gln Arg Ser Val  
50 55 60

Gln Arg Gly Ser Arg Arg Phe Pro Ser Val Val Val Tyr Ala Thr Gly  
65 70 75 80

Ala Gly Met Asn Val Val Phe Val Gly Ala Glu Met Ala Pro Trp Ser  
85 90 95

Lys Thr Gly Gly Leu Gly Asp Val Leu Gly Gly Leu Pro Pro Ala Met  
100 105 110

Ala Ala Asn Gly His Arg Val Met Val Ile Ser Pro Arg Tyr Asp Gln  
115 120 125

Tyr Lys Asp Ala Trp Asp Thr Ser Val Val Ala Glu Ile Lys Val Ala  
130 135 140

Asp Arg Tyr Glu Arg Val Arg Phe Phe His Cys Tyr Lys Arg Gly Val  
145 150 155 160

# ES 2 904 459 T3

Asp	Arg	Val	Phe	Val	Asp	His	Pro	Ser	Phe	Leu	Glu	Lys	Val	Trp	Gly	165	170	175
Lys	Thr	Gly	Glu	Lys	Ile	Tyr	Gly	Pro	Asp	Thr	Gly	Val	Asp	Tyr	Lys	180	185	190
Asp	Asn	Gln	Met	Arg	Phe	Ser	Leu	Leu	Cys	Gln	Ala	Pro	Arg	Ile	Leu	195	200	205
Asn	Leu	Asn	Asn	Asn	Pro	Tyr	Phe	Lys	Gly	Thr	Tyr	Gly	Glu	Asp	Val	210	215	220
Val	Phe	Val	Cys	Asn	Asp	Trp	His	Thr	Gly	Pro	Leu	Ala	Ser	Tyr	Leu	225	230	235
Lys	Asn	Asn	Tyr	Gln	Pro	Asn	Gly	Ile	Tyr	Arg	Asn	Ala	Lys	Val	Ala	245	250	255
Phe	Cys	Ile	His	Asn	Ile	Ser	Tyr	Gln	Gly	Arg	Phe	Ala	Phe	Glu	Asp	260	265	270
Tyr	Pro	Glu	Leu	Asn	Leu	Ser	Glu	Arg	Phe	Arg	Ser	Ser	Phe	Asp	Phe	275	280	285
Ile	Asp	Gly	Tyr	Asp	Thr	Pro	Val	Glu	Gly	Arg	Lys	Ile	Asn	Trp	Met	290	295	300
Lys	Ala	Gly	Ile	Leu	Glu	Ala	Asp	Arg	Val	Leu	Thr	Val	Ser	Pro	Tyr	305	310	315
Tyr	Ala	Glu	Glu	Leu	Ile	Ser	Gly	Ile	Ala	Arg	Gly	Cys	Glu	Leu	Asp	325	330	335
Asn	Ile	Met	Arg	Leu	Thr	Gly	Ile	Thr	Gly	Ile	Val	Asn	Gly	Met	Asp	340	345	350
Val	Ser	Glu	Trp	Asp	Pro	Ser	Lys	Asp	Lys	Tyr	Ile	Thr	Ala	Lys	Tyr	355	360	365
Asp	Ala	Thr	Thr	Ala	Ile	Glu	Ala	Lys	Ala	Leu	Asn	Lys	Glu	Ala	Leu	370	375	380
Gln	Ala	Glu	Ala	Gly	Leu	Pro	Val	Asp	Arg	Lys	Ile	Pro	Leu	Ile	Ala	385	390	395
Phe	Ile	Gly	Arg	Leu	Glu	Glu	Gln	Lys	Gly	Pro	Asp	Val	Met	Ala	Ala	405	410	415

# ES 2 904 459 T3

Ala Ile Pro Glu Leu Met Gln Glu Asp Val Gln Ile Val Leu Leu Gly  
420 425 430

Thr Gly Lys Lys Lys Phe Glu Lys Leu Leu Lys Ser Met Glu Glu Lys  
435 440 445

Tyr Pro Gly Lys Val Arg Ala Val Val Lys Phe Asn Ala Pro Leu Ala  
450 455 460

His Leu Ile Met Ala Gly Ala Asp Val Leu Ala Val Pro Ser Arg Phe  
465 470 475 480

Glu Pro Cys Gly Leu Ile Gln Leu Gln Gly Met Arg Tyr Gly Thr Pro  
485 490 495

Cys Ala Cys Ala Ser Thr Gly Gly Leu Val Asp Thr Val Ile Glu Gly  
500 505 510

Lys Thr Gly Phe His Met Gly Arg Leu Ser Val Asp Cys Lys Val Val  
515 520 525

Glu Pro Ser Asp Val Lys Lys Val Ala Ala Thr Leu Lys Arg Ala Ile  
530 535 540

Lys Val Val Gly Thr Pro Ala Tyr Glu Glu Met Val Arg Asn Cys Met  
545 550 555 560

Asn Gln Asp Leu Ser Trp Lys Gly Pro Ala Lys Asn Trp Glu Asn Val  
565 570 575

Leu Leu Gly Leu Gly Val Ala Gly Ser Ala Pro Gly Ile Glu Gly Asp  
580 585 590

Glu Ile Ala Pro Leu Ala Lys Glu Asn Val Ala Ala Pro  
595 600 605

<210> 537

<211> 609

5 <212> PRT

<213> Oryza nivarra

<400> 537

Met Ser Ala Leu Thr Thr Ser Gln Leu Ala Thr Ser Ala Thr Gly Phe  
1 5 10 15

Gly Ile Ala Asp Arg Ser Ala Pro Ser Ser Leu Leu Arg His Gly Phe  
20 25 30

10

# ES 2 904 459 T3

Gln Gly Leu Lys Pro Arg Ser Pro Ala Gly Gly Asp Ala Ser Ser Leu  
 35 40 45  
 Ser Val Thr Thr Ser Ala Arg Ala Thr Pro Lys Gln Gln Arg Ser Val  
 50 55 60  
 Gln Arg Gly Ser Arg Arg Phe Pro Ser Val Val Val Tyr Ala Thr Gly  
 65 70 75 80  
 Ala Gly Met Asn Val Val Phe Val Gly Ala Glu Met Ala Pro Trp Ser  
 85 90 95  
 Lys Thr Gly Gly Leu Gly Asp Val Leu Gly Gly Leu Pro Pro Ala Met  
 100 105 110  
 Ala Ala Asn Gly His Arg Val Met Val Ile Ser Pro Arg His Asp Gln  
 115 120 125  
 Tyr Lys Asp Ala Trp Asp Thr Ser Val Val Ala Glu Ile Lys Val Ala  
 130 135 140  
 Asp Arg Tyr Glu Arg Val Arg Phe Phe His Cys Tyr Lys Arg Gly Val  
 145 150 155 160  
 Asp Arg Val Phe Ile Asp His Pro Ser Phe Leu Glu Lys Val Trp Gly  
 165 170 175  
 Lys Thr Gly Glu Lys Ile Tyr Gly Pro Asp Thr Gly Val Asp Tyr Lys  
 180 185 190  
 Asp Asn Gln Met Arg Phe Ser Leu Leu Cys Gln Ala Ala Leu Glu Ala  
 195 200 205  
 Pro Arg Ile Leu Asn Leu Asn Asn Asn Pro Tyr Phe Lys Gly Thr Tyr  
 210 215 220  
 Gly Glu Asp Val Val Phe Val Cys Asn Asp Trp His Thr Gly Pro Leu  
 225 230 235 240  
 Pro Ser Tyr Leu Lys Asn Asn Tyr Gln Pro Asn Gly Ile Tyr Arg Asn  
 245 250 255  
 Ala Lys Val Ala Phe Cys Ile His Asn Ile Ser Tyr Gln Gly Arg Phe  
 260 265 270  
 Ala Phe Glu Asp Tyr Pro Glu Leu Asn Leu Ser Glu Arg Phe Arg Ser  
 275 280 285

# ES 2 904 459 T3

Ser Phe Asp Phe Ile Asp Gly Tyr Asp Thr Pro Val Glu Gly Arg Lys  
 290 295 300  
 Ile Asn Trp Met Lys Ala Gly Ile Leu Glu Ser Asp Arg Val Leu Thr  
 305 310 315 320  
 Val Ser Pro Tyr Tyr Ala Glu Glu Leu Ile Ser Gly Ile Ala Arg Gly  
 325 330 335  
 Cys Glu Leu Asp Asn Ile Met Arg Leu Thr Gly Ile Thr Gly Ile Val  
 340 345 350  
 Asn Gly Met Asp Val Ser Glu Trp Asp Pro Ser Lys Asp Lys Tyr Ile  
 355 360 365  
 Ala Ala Lys Tyr Asp Ala Thr Thr Ala Ile Glu Ala Lys Ala Leu Asn  
 370 375 380  
 Lys Glu Ala Leu Gln Ala Glu Ala Gly Leu Pro Val Asp Arg Lys Ile  
 385 390 395 400  
 Pro Leu Ile Ala Phe Ile Gly Arg Leu Glu Glu Gln Lys Gly Pro Asp  
 405 410 415  
 Val Met Ala Ala Ala Ile Pro Glu Leu Met Gln Glu Asn Val Gln Ile  
 420 425 430  
 Val Leu Leu Gly Thr Gly Lys Lys Lys Phe Glu Lys Leu Leu Lys Ser  
 435 440 445  
 Met Glu Glu Lys Tyr Pro Gly Lys Val Arg Ala Val Val Lys Phe Asn  
 450 455 460  
 Ala Pro Leu Ala His Leu Ile Met Ala Gly Ala Asp Val Leu Ala Val  
 465 470 475 480  
 Pro Ser Arg Phe Glu Pro Cys Gly Leu Ile Gln Leu Gln Gly Met Arg  
 485 490 495  
 Tyr Gly Thr Pro Cys Ala Cys Ala Ser Thr Gly Gly Leu Val Asp Thr  
 500 505 510  
 Val Ile Glu Gly Lys Thr Gly Phe His Met Gly Arg Leu Ser Val Asp  
 515 520 525  
 Cys Lys Val Val Glu Pro Ser Asp Val Gln Lys Val Ala Thr Thr Leu



# ES 2 904 459 T3

530

535

540

Lys Arg Ala Ile Lys Ile Val Gly Thr Pro Ala Tyr Asn Glu Met Val  
545 550 555 560

Arg Asn Cys Met Asn Gln Asp Leu Ser Trp Lys Gly Pro Ala Lys Asn  
565 570 575

Trp Glu Asn Val Leu Leu Gly Leu Gly Val Ala Gly Ser Ala Pro Gly  
580 585 590

Val Glu Gly Glu Glu Ile Ala Pro Leu Ala Lys Glu Asn Val Ala Ala  
595 600 605

Pro

<210> 538

<211> 603

5 <212> PRT

<213> Hordeum vulgare

<400> 538

Met Ala Ala Leu Ala Thr Ser Gln Leu Ala Thr Ser Gly Thr Val Leu  
1 5 10 15

Gly Val Thr Asp Arg Phe Arg Arg Pro Gly Phe Gln Gly Leu Arg Pro  
20 25 30

Arg Asn Pro Ala Asp Ala Ala Leu Gly Met Arg Thr Ile Gly Ala Ser  
35 40 45

Ala Ala Pro Lys Gln Ser Arg Lys Ala His Arg Gly Ser Arg Arg Cys  
50 55 60

Leu Ser Val Val Val Arg Ala Thr Gly Ser Gly Met Asn Leu Val Phe  
65 70 75 80

Val Gly Ala Glu Met Ala Pro Trp Ser Lys Thr Gly Gly Leu Gly Asp  
85 90 95

Val Leu Gly Gly Leu Pro Pro Ala Met Ala Ala Asn Gly His Arg Val  
100 105 110

Met Val Val Ser Pro Arg Tyr Asp Gln Tyr Lys Asp Ala Trp Asp Thr  
115 120 125

Ser Val Ile Ser Glu Ile Lys Val Ala Asp Glu Tyr Glu Arg Val Arg

10

# ES 2 904 459 T3

130		135		140
Phe Phe His Cys Tyr Lys Arg Gly Val Asp Arg Val Phe Ile Asp His				
145		150		155
				160
Pro Trp Phe Leu Glu Lys Val Arg Gly Lys Thr Lys Glu Lys Ile Tyr				
		165		170
				175
Gly Pro Asp Ala Gly Thr Asp Tyr Glu Asp Asn Gln Gln Arg Phe Ser				
		180		185
				190
Leu Leu Cys Gln Ala Ala Leu Glu Ala Pro Arg Ile Leu Asn Leu Asn				
		195		200
				205
Asn Asn Pro Tyr Phe Ser Gly Pro Tyr Gly Glu Asp Val Val Phe Val				
		210		215
				220
Cys Asn Asp Trp His Thr Gly Leu Leu Ala Cys Tyr Leu Lys Ser Asn				
		225		230
				235
				240
Tyr Gln Ser Asn Gly Ile Tyr Arg Thr Ala Lys Val Ala Phe Cys Ile				
		245		250
				255
His Asn Ile Ser Tyr Gln Gly Arg Phe Ser Phe Asp Asp Phe Ala Gln				
		260		265
				270
Leu Asn Leu Pro Asp Arg Phe Lys Ser Ser Phe Asp Phe Ile Asp Gly				
		275		280
				285
Tyr Asp Lys Pro Val Glu Gly Arg Lys Ile Asn Trp Met Lys Ala Gly				
		290		295
				300
Ile Leu Gln Ala Asp Lys Val Leu Thr Val Ser Pro Tyr Tyr Ala Glu				
		305		310
				315
				320
Glu Leu Ile Ser Asp Glu Ala Arg Gly Cys Glu Leu Asp Asn Ile Met				
		325		330
				335
Arg Leu Thr Gly Ile Thr Gly Ile Val Asn Gly Met Asp Val Ser Glu				
		340		345
				350
Trp Asp Pro Thr Lys Asp Lys Phe Leu Ala Val Asn Tyr Asp Ile Thr				
		355		360
				365
Thr Ala Leu Glu Ala Lys Ala Leu Asn Lys Glu Ala Leu Gln Ala Glu				
		370		375
				380

# ES 2 904 459 T3

Val Gly Leu Pro Val Asp Arg Lys Val Pro Leu Val Ala Phe Ile Gly  
385 390 395 400

Arg Leu Glu Glu Gln Lys Gly Pro Asp Val Met Ile Ala Ala Ile Pro  
405 410 415

Glu Ile Leu Lys Glu Glu Asp Val Gln Ile Ile Leu Leu Gly Thr Gly  
420 425 430

Lys Lys Lys Phe Glu Lys Leu Leu Lys Ser Met Glu Glu Lys Phe Pro  
435 440 445

Gly Lys Val Arg Ala Val Val Arg Phe Asn Ala Pro Leu Ala His Gln  
450 455 460

Met Met Ala Gly Ala Asp Leu Leu Ala Val Thr Ser Arg Phe Glu Pro  
465 470 475 480

Cys Gly Leu Ile Gln Leu Gln Gly Met Arg Tyr Gly Thr Pro Cys Val  
485 490 495

Cys Ala Ser Thr Gly Gly Leu Val Asp Thr Ile Val Glu Gly Lys Thr  
500 505 510

Gly Phe His Met Gly Arg Leu Ser Val Asp Cys Asn Val Val Glu Pro  
515 520 525

Ala Asp Val Lys Lys Val Ala Thr Thr Leu Lys Arg Ala Val Lys Val  
530 535 540

Val Gly Thr Pro Ala Tyr Gln Glu Met Val Lys Asn Cys Met Ile Gln  
545 550 555 560

Asp Leu Ser Trp Lys Gly Pro Ala Lys Asn Trp Glu Asp Val Leu Leu  
565 570 575

Glu Leu Gly Val Glu Gly Ser Glu Pro Gly Ile Val Gly Glu Glu Ile  
580 585 590

Ala Pro Leu Ala Met Glu Asn Val Ala Ala Pro  
595 600

<210> 539

<211> 495

<212> PRT

<213> Oryza brachyantha

<400> 539

# ES 2 904 459 T3

Met	Ala	Thr	Thr	Val	Phe	Ser	Arg	Phe	Ser	Thr	Tyr	Phe	Cys	Val	Leu	1	5	10	15
Leu	Leu	Cys	His	Gly	Ser	Met	Ala	Gln	Leu	Phe	Asn	Pro	Ser	Thr	Asn	20	25	30	
Pro	Trp	His	Asn	Pro	Arg	Gln	Gly	Ser	Ser	Arg	Glu	Cys	Arg	Phe	Asp	35	40	45	
Arg	Leu	Gln	Pro	Phe	Glu	Pro	Leu	Arg	Lys	Val	Arg	Ser	Glu	Ala	Gly	50	55	60	
Val	Thr	Glu	Tyr	Phe	Asp	Glu	Lys	Asn	Glu	Leu	Phe	Gln	Cys	Thr	Gly	65	70	75	80
Thr	Phe	Val	Ile	Arg	Arg	Val	Ile	Gln	Pro	Gln	Gly	Leu	Leu	Val	Pro	85	90	95	
Arg	Tyr	Thr	Asn	Ala	Pro	Gly	Leu	Val	Tyr	Ile	Ile	Gln	Gly	Arg	Gly	100	105	110	
Ser	Ile	Gly	Leu	Thr	Phe	Pro	Gly	Cys	Pro	Ala	Thr	Tyr	Gln	Gln	Gln	115	120	125	
Phe	Gln	Gln	Phe	Leu	Pro	Gln	Glu	Gln	Ser	Gln	Ser	Gln	Lys	Phe	Arg	130	135	140	
Asp	Glu	His	Gln	Lys	Ile	His	Gln	Phe	Arg	Gln	Gly	Asp	Ile	Val	Ala	145	150	155	160
Leu	Pro	Ala	Gly	Val	Ala	His	Trp	Phe	Tyr	Asn	Asp	Gly	Asp	Ala	Pro	165	170	175	
Val	Val	Ala	Val	Tyr	Val	Tyr	Asp	Val	Lys	Asn	Ser	Ala	Asn	Gln	Leu	180	185	190	
Glu	Pro	Arg	Gln	Arg	Glu	Phe	Leu	Leu	Gly	Gly	Asn	Asn	Met	Arg	Ala	195	200	205	
Gln	Gln	Val	Tyr	Gly	Ser	Ser	Ala	Glu	Gln	His	Ser	Arg	Gln	Asn	Ile	210	215	220	
Phe	Ser	Gly	Phe	Gly	Val	Glu	Ile	Leu	Ser	Glu	Ala	Leu	Gly	Ile	Ser	225	230	235	240
Thr	Val	Thr	Thr	Lys	Arg	Leu	Gln	Ser	Gln	Asn	Asp	Gln	Arg	Gly	Glu	245	250	255	

# ES 2 904 459 T3

Ile Ile His Val Lys Asn Gly Leu Gln Phe Leu Lys Pro Thr Leu Thr  
260 265 270

Gln Gln Gln Glu Gln Ala Gln Ala Gln Tyr Gln Glu Val Gln Tyr Ser  
275 280 285

Glu Gln Gln Gln Thr Ser Ser Arg Trp Asn Gly Leu Asp Glu Asn Phe  
290 295 300

Cys Thr Ile Lys Ala Arg Met Asn Ile Glu Asn Thr Ser Arg Ala Asp  
305 310 315 320

Thr Tyr Asn Pro Arg Ala Gly Arg Thr Thr Ser Leu Asn Ser Gln Lys  
325 330 335

Phe Pro Ile Leu Asn Leu Val Gln Met Ser Ala Thr Arg Val Asn Leu  
340 345 350

Tyr Gln Asn Ala Ile Leu Ser Thr Phe Trp Asn Val Asn Ala His Ser  
355 360 365

Leu Val Tyr Thr Ile Gln Gly Arg Ala Arg Val Gln Val Val Ser Asn  
370 375 380

Phe Gly Lys Thr Val Phe Asp Gly Glu Leu Arg Pro Gly Gln Leu Leu  
385 390 395 400

Ile Ile Pro Gln His Tyr Val Val Leu Lys Lys Ala Gln Arg Glu Gly  
405 410 415

Phe Arg Tyr Ile Ala Ile Lys Thr Asn Ala Asn Ala Phe Val Ser Gln  
420 425 430

Leu Val Gly Lys Asn Ser Val Phe Arg Ser Leu Pro Val Asp Val Ile  
435 440 445

Ala Asn Val Tyr Arg Ile Ser Arg Glu Gln Ala Arg Ser Leu Lys Asn  
450 455 460

Asn Arg Gly Glu Glu His Gly Ala Phe Ala Pro Arg Ser Gln Gln Gln  
465 470 475 480

Ser Tyr Pro Gly Phe Ser Asn Gln Ser Glu Ser Glu Thr Ser Glu  
485 490 495

<210> 540

<211> 494

<212> PRT

<213> Oryza brachyantha

<400> 540

# ES 2 904 459 T3

Met	Ala	Thr	Thr	Thr	Phe	Ser	Arg	Phe	Ser	Ile	Tyr	Phe	Cys	Val	Leu	1	5	10	15
Leu	Leu	Cys	His	Gly	Ser	Met	Ala	Gln	Leu	Phe	Ser	Pro	Thr	Leu	Asn	20	25	30	
Pro	Trp	His	Ser	Ser	Arg	Arg	Gly	Gly	Ser	Arg	Asp	Cys	Arg	Phe	Asp	35	40	45	
Arg	Leu	Gln	Ala	Phe	Glu	Pro	Leu	Arg	Arg	Val	Arg	Ser	Glu	Ala	Gly	50	55	60	
Val	Thr	Glu	Tyr	Phe	Asp	Glu	Arg	Asn	Glu	Gln	Phe	Gln	Cys	Thr	Gly	65	70	75	80
Thr	Phe	Val	Ile	Arg	Arg	Val	Ile	Glu	Pro	Gln	Gly	Leu	Leu	Val	Pro	85	90	95	
Arg	Tyr	Thr	Asn	Thr	Pro	Gly	Val	Val	Tyr	Ile	Met	Gln	Gly	Arg	Gly	100	105	110	
Ser	Met	Gly	Leu	Thr	Phe	Pro	Gly	Cys	Pro	Ala	Thr	Tyr	Gln	Gln	Gln	115	120	125	
Phe	Gln	Gln	Phe	Leu	Pro	Glu	Gly	Gln	Ser	Gln	Ser	Gln	Lys	Phe	Arg	130	135	140	
Asp	Glu	His	Gln	Lys	Ile	His	Gln	Phe	Arg	Gln	Gly	Asp	Ile	Val	Ala	145	150	155	160
Leu	Pro	Ala	Gly	Val	Ala	His	Trp	Phe	Tyr	Asn	Glu	Gly	Asp	Thr	Pro	165	170	175	
Val	Val	Ala	Leu	Tyr	Val	Phe	Asp	Ile	Asn	Asn	Ser	Ala	Asn	Gln	Leu	180	185	190	
Glu	Pro	Arg	Gln	Lys	Asp	Phe	Leu	Leu	Ala	Gly	Asn	Asn	Asn	Arg	Glu	195	200	205	
Gln	Gln	Val	Tyr	Gly	Arg	Ser	Ile	Glu	Lys	His	Ser	Gly	Gln	Asn	Ile	210	215	220	
Phe	Ser	Gly	Phe	Asn	His	Glu	Leu	Leu	Ser	Glu	Ala	Leu	Gly	Ile	Ser	225	230	235	240

# ES 2 904 459 T3

Thr Leu Ala Ala Lys Arg Leu Gln Gly Gln Asn Asp His Arg Gly Glu  
 245 250 255  
 Ile Ile Arg Val Arg Asn Gly Leu Gln Leu Leu Lys Pro Thr Phe Thr  
 260 265 270  
 Gln Gln Gln Glu Gln Ala Gln Ser Gln Tyr Gln Val Gln Tyr Ser Glu  
 275 280 285  
 Lys Gln Gln Glu Ser Thr Arg Cys Asn Gly Leu Asp Glu Asn Phe Cys  
 290 295 300  
 Thr Ile Asn Ala Arg Leu Asn Ile Glu Asn Pro Ser Arg Ala Asp Thr  
 305 310 315 320  
 Tyr Asn Pro Arg Ala Gly Arg Ile Thr His Leu Asn Asn Gln Lys Phe  
 325 330 335  
 Pro Ile Leu Asn Leu Val Gln Met Ser Ala Thr Arg Val Asn Leu Tyr  
 340 345 350  
 Gln Asn Ala Ile Leu Ser Pro Tyr Trp Asn Val Asn Ala His Ser Leu  
 355 360 365  
 Val Tyr Met Val Gln Gly His Ala Arg Val Gln Val Val Ser Asn Leu  
 370 375 380  
 Gly Lys Thr Val Phe Asn Ser Val Leu Arg Pro Gly Gln Leu Leu Ile  
 385 390 395 400  
 Ile Pro Gln His Tyr Val Val Leu Lys Lys Ala Glu Arg Glu Gly Cys  
 405 410 415  
 Gln Tyr Ile Ala Phe Lys Thr Asn Ala Asn Ser Ile Val Ser Gln Leu  
 420 425 430  
 Ala Gly Lys Asn Ser Ile Leu Arg Ala Met Pro Val Asp Val Val Ala  
 435 440 445  
 Asn Ala Tyr Arg Ile Ser Arg Glu Gln Ala Arg Asp Leu Lys Asn Asn  
 450 455 460  
 Arg Gly Glu Glu Leu Gly Ala Phe Thr Pro Lys Phe Glu Gln Gln Ser  
 465 470 475 480  
 Tyr Pro Gly Leu Ser Asn Glu Ser Glu Ser Glu Ala Ser Glu  
 485 490

5 <210> 541  
 <211> 500  
 <212> PRT  
 <213> *Zizania latifolia*

10 <400> 541

# ES 2 904 459 T3

Met	Asn	Met	Ala	Thr	Ile	Asn	Gly	Pro	Thr	Ile	Phe	Phe	Thr	Val	Cys	1	5	10	15
Leu	Phe	Leu	Leu	Cys	His	Gly	Ser	Leu	Ala	Gln	Leu	Leu	Gly	Gln	Ser	20	25	30	
Thr	Ser	Gln	Trp	Gln	Ser	Ser	His	Arg	Gly	Ser	Ser	Arg	Gln	Cys	Arg	35	40	45	
Phe	Asp	Arg	Leu	Gln	Ala	Phe	Glu	Pro	Val	Arg	Ser	Val	Arg	Ser	Gln	50	55	60	
Ala	Gly	Thr	Thr	Glu	Phe	Phe	Asp	Ala	Ser	Asn	Glu	Leu	Phe	Gln	Cys	65	70	75	80
Ala	Gly	Val	Ser	Ile	Val	Arg	Arg	Ile	Ile	Glu	Pro	Arg	Gly	Leu	Leu	85	90	95	
Leu	Pro	Gln	Tyr	Thr	Asn	Gly	Ala	Thr	Ile	Met	Tyr	Ile	Ile	Gln	Gly	100	105	110	
Arg	Gly	Ile	Thr	Gly	Gln	Thr	Phe	Pro	Gly	Cys	Pro	Glu	Ser	Tyr	Gln	115	120	125	
Gln	Gln	Phe	Gln	Gln	Ser	Met	Gln	Ala	Gln	Leu	Thr	Gly	Ser	Gln	Ser	130	135	140	
Gln	Ser	Gln	Lys	Phe	Lys	Asp	Glu	His	Gln	Lys	Ile	Asn	Arg	Phe	Arg	145	150	155	160
Gln	Gly	Asp	Val	Ile	Ala	Leu	Pro	Ala	Gly	Val	Ala	His	Trp	Cys	Tyr	165	170	175	
Asn	Asp	Gly	Glu	Val	Pro	Val	Val	Ala	Ile	Tyr	Val	Ile	Asp	Ile	Asn	180	185	190	
Asn	Ala	Ala	Asn	Gln	Leu	Asp	Pro	Arg	Gln	Arg	Asp	Phe	Leu	Leu	Ala	195	200	205	
Gly	Asn	Met	Arg	Ser	Pro	Gln	Ala	Tyr	Arg	Arg	Glu	Val	Glu	Asn	Gln				



# ES 2 904 459 T3

210		215		220
Ser Gln Asn Ile Phe	Ser Gly Phe Ser Ala	Glu Leu Leu Ser Glu Ala		
225	230	235	240	
Leu Gly Ile Ser Thr	Gly Val Ala Arg	Gln Leu Gln Cys Gln Asn Asp		
	245	250	255	
Gln Arg Gly Glu Ile Val	Arg Val Glu His Gly Leu Ser Leu Leu Gln			
	260	265	270	
Pro Tyr Ala Ser Leu Gln	Glu Gln Glu Gln Lys Gln Glu Gln Pro Arg			
	275	280	285	
Glu Arg Tyr Gln Val Thr	Gln His Gln Gln Ser Gln Tyr Gly Gly Gly			
	290	295	300	
Cys Ser Asn Gly Leu Asp	Glu Thr Phe Cys Ala Met Arg Ile Trp Gln			
305	310	315	320	
Asn Ile Asp Asn Pro Asn	Leu Ala Asp Thr Tyr Asn Pro Arg Ala Gly			
	325	330	335	
Arg Val Thr Asn Leu Asn	Ser Gln Lys Phe Pro Ile Leu Asn Leu Ile			
	340	345	350	
Gln Met Ser Ala Val Lys	Val Asn Leu Tyr Gln Asn Ala Leu Leu Ser			
	355	360	365	
Pro Phe Trp Asn Ile Asn	Ser His Ser Val Val Tyr Val Thr Gln Gly			
	370	375	380	
Cys Ala Arg Val Gln Val	Val Asn Asn Asn Gly Lys Thr Val Phe Asn			
385	390	395	400	
Gly Glu Leu Arg Arg Gly	Gln Leu Leu Ile Ile Pro Gln His Tyr Val			
	405	410	415	
Val Val Lys Lys Ala Gln	Arg Glu Gly Cys Ala Tyr Ile Ala Phe Lys			
	420	425	430	
Thr Asn Pro Asn Ser Met	Val Ser His Ile Val Gly Lys Ser Ser Ile			
	435	440	445	
Phe Arg Ala Leu Pro Thr	Asp Val Leu Ala Asn Ala Tyr Arg Ile Ser			
	450	455	460	
Arg Glu Asp Ala Gln Arg	Leu Lys His Asn Arg Gly Asp Glu Leu Gly			
465	470	475	480	
Ala Phe Thr Pro Leu Gln	Tyr Lys Ser Tyr Gln Asp Val Ser Ser Val			
	485	490	495	
Ala Ala Ser Ser				
	500			

# ES 2 904 459 T3

<210> 542  
 <211> 197  
 <212> PRT  
 <213> Zea mays

5

<400> 542  
 Met Ala Lys Ile Ala Ala Ala Ala Ala Ala Ala Ala Ala Leu Cys Phe  
 1 5 10 15  
 Ala Ala Leu Val Ala Val Ala Val Cys Gln Gly Glu Val Glu Arg Gln  
 20 25 30  
 Arg Leu Arg Asp Leu Gln Cys Trp Gln Glu Val Gln Glu Ser Pro Leu  
 35 40 45  
 Asp Ala Cys Arg Gln Val Leu Asp Arg Gln Leu Thr Gly Gly Gly Val  
 50 55 60  
 Gly Gly Pro Phe Arg Trp Gly Thr Gly Leu Arg Met Arg Cys Cys Gln  
 65 70 75 80  
 Gln Leu Gln Asp Val Ser Arg Glu Cys Arg Cys Ala Ala Ile Arg Ser  
 85 90 95  
 Met Val Arg Gly Tyr Glu Glu Ala Met Pro Pro Leu Glu Lys Gly Trp  
 100 105 110  
 Trp Pro Trp Gly Arg Gln Gln Gln Pro Pro Pro Gln Gly Gly Gly Gly  
 115 120 125  
 Gly Gln Gly Gly Tyr Tyr Tyr Pro Cys Ser Arg Ala Gly Glu Gly Tyr  
 130 135 140  
 Gln Thr Gln Met Tyr Pro Pro Cys Arg Pro Gly Thr Thr Gly Pro Arg  
 145 150 155 160  
 Ile Gly Arg Val Arg Leu Thr Lys Ala Arg Glu Tyr Ala Ala Gly Leu  
 165 170 175  
 Pro Met Met Cys Arg Leu Ser Glu Pro Gln Glu Cys Ser Ile Phe Ser  
 180 185 190  
 Gly Gly Asp Gln Tyr  
 195

10

<210> 543  
 <211> 192  
 <212> PRT  
 <213> Sorghum bicolor

15

<400> 543

# ES 2 904 459 T3

Met	Ala	Lys	Ile	Ala	Ala	Val	Ala	Ala	Thr	Ala	Ala	Leu	Cys	Leu	Ala	1	5	10	15
Ala	Leu	Val	Ala	Val	Ala	Val	Gly	Gln	Gly	Val	Val	Glu	Arg	Gln	Arg	20	25	30	
Leu	Lys	Asp	Leu	Gln	Cys	Trp	Gln	Glu	Val	Gln	Glu	Asn	Pro	Leu	Gly	35	40	45	
Ala	Cys	Arg	Gln	Val	Leu	Asp	Arg	Gln	Leu	Thr	Gly	Gly	Met	Arg	Tyr	50	55	60	
Gly	Ile	Gly	Pro	Phe	Arg	Trp	Gly	Thr	Gly	Leu	Arg	Met	Arg	Cys	Cys	65	70	75	80
Gln	Gln	Leu	Gln	Asp	Val	Ser	Arg	Glu	Cys	Arg	Cys	Ala	Ala	Ile	Arg	85	90	95	
Ser	Met	Val	Arg	Gly	Tyr	Glu	Glu	Thr	Met	Pro	Pro	Leu	Glu	Lys	Gly	100	105	110	
Trp	Trp	Gly	Gln	Gln	Pro	Gln	Pro	Gly	Tyr	Asp	Tyr	Pro	Cys	Ser	Gln	115	120	125	
Ala	Gly	Glu	Gly	Tyr	Gly	Tyr	Gly	Glu	Ser	Gly	Gln	Gln	Gln	Met	Tyr	130	135	140	
Pro	Pro	Cys	Arg	Pro	Gly	Thr	Gly	Gln	Lys	Ile	Ala	Arg	Val	Lys	Leu	145	150	155	160
Thr	Lys	Ala	Arg	Gln	Tyr	Ala	Ala	Gly	Met	Pro	Met	Met	Cys	Arg	Leu	165	170	175	
Ser	Glu	Pro	Gln	Glu	Cys	Ser	Val	Phe	Ser	Gly	Gly	Asp	Gln	Tyr	Tyr	180	185	190	

<210> 544

<211> 177

<212> PRT

<213> Setaria italica

<400> 544

# ES 2 904 459 T3

Met Ala Lys Phe Val Val Ala Ala Ala Thr Ala Ala Leu Cys Leu Ala  
1 5 10 15

Ala Leu Val Ala Met Ala Ala Gly Gln Ser Gly Phe Glu Arg Gln Arg  
20 25 30

Leu Arg Asp Leu Arg Cys Gln Arg Glu Val Glu Glu Asn Pro Leu Trp  
35 40 45

Ala Cys Arg Gln Val Leu Asp Arg Gln Leu Thr Gly Gly Met Arg Tyr  
50 55 60

Gly Val Gly Pro Phe Arg Trp Gly Thr Gly Leu Arg Met Arg Cys Cys  
65 70 75 80

Gln Gln Leu Gln Asp Val Ser Arg Glu Cys Arg Cys Ser Ala Val Arg  
85 90 95

Arg Met Val Arg Gly Tyr Glu Glu Ala Met Pro Pro Leu Glu Glu Gly  
100 105 110

Pro Tyr Gly Tyr Gly Gly Glu Gln Gly Glu Gly Tyr Tyr Gly Gly Gly  
115 120 125

Glu Gly Gly Glu Gly Tyr Leu Pro Phe Pro Pro Arg Arg Ile Gly Arg  
130 135 140

Val Arg Leu Thr Lys Ala Arg Gln Tyr Ala Ala Gly Leu Pro Met Met  
145 150 155 160

Cys Arg Leu Glu Pro Gln Glu Cys Ser Val Phe Ser Gly Asp Gln Tyr  
165 170 175

Lys

<210> 545

<211> 336

5 <212> PRT

<213> Staphylococcus aureus

<400> 545

Met Lys Gly Lys Phe Leu Lys Val Ser Ser Leu Phe Val Ala Thr Leu

10

ES 2 904 459 T3

1	5					10					15				
Thr	Thr	Ala	Thr	Leu	Val	Ser	Ser	Pro	Ala	Ala	Asn	Ala	Leu	Ser	Ser
			20					25					30		
Lys	Ala	Met	Asp	Asn	His	Pro	Gln	Gln	Ser	Gln	Ser	Ser	Lys	Gln	Gln
		35				40						45			
Thr	Pro	Lys	Ile	Gln	Lys	Gly	Gly	Asn	Leu	Lys	Pro	Leu	Glu	Gln	Arg
	50					55					60				
Glu	His	Ala	Asn	Val	Ile	Leu	Pro	Asn	Asn	Asp	Arg	His	Gln	Ile	Thr
65					70					75					80
Asp	Thr	Thr	Asn	Gly	His	Tyr	Ala	Pro	Val	Thr	Tyr	Ile	Gln	Val	Glu
				85					90					95	
Ala	Pro	Thr	Gly	Thr	Phe	Ile	Ala	Ser	Gly	Val	Val	Val	Gly	Lys	Asp
			100					105					110		
Thr	Leu	Leu	Thr	Asn	Lys	His	Val	Val	Asp	Ala	Thr	His	Gly	Asp	Pro
		115					120					125			
His	Ala	Leu	Lys	Ala	Phe	Pro	Ser	Ala	Ile	Asn	Gln	Asp	Asn	Tyr	Pro
	130					135					140				
Asn	Gly	Gly	Phe	Thr	Ala	Glu	Gln	Ile	Thr	Lys	Tyr	Ser	Gly	Glu	Gly
145					150					155					160
Asp	Leu	Ala	Ile	Val	Lys	Phe	Ser	Pro	Asn	Glu	Gln	Asn	Lys	His	Ile
				165					170					175	
Gly	Glu	Val	Val	Lys	Pro	Ala	Thr	Met	Ser	Asn	Asn	Ala	Glu	Thr	Gln
			180					185					190		
Val	Asn	Gln	Asn	Ile	Thr	Val	Thr	Gly	Tyr	Pro	Gly	Asp	Lys	Pro	Val
		195					200					205			
Ala	Thr	Met	Trp	Glu	Ser	Lys	Gly	Lys	Ile	Thr	Tyr	Leu	Lys	Gly	Glu
	210					215					220				
Ala	Met	Gln	Tyr	Asp	Leu	Ser	Thr	Thr	Gly	Gly	Asn	Ser	Gly	Ser	Pro
225					230					235					240
Val	Phe	Asn	Glu	Lys	Asn	Glu	Val	Ile	Gly	Ile	His	Trp	Gly	Gly	Val
				245					250					255	

# ES 2 904 459 T3

Pro Asn Glu Phe Asn Gly Ala Val Phe Ile Asn Glu Asn Val Arg Asn  
260 265 270

Phe Leu Lys Gln Asn Ile Glu Asp Ile His Phe Ala Asn Asp Asp Gln  
275 280 285

Pro Asn Asn Pro Asp Asn Pro Asp Asn Pro Asn Asn Pro Asp Asn Pro  
290 295 300

Asn Asn Pro Asp Glu Pro Asn Asn Pro Asp Asn Pro Asn Asn Pro Asp  
305 310 315 320

Asn Pro Asp Asn Gly Asp Asn Asn Asn Ser Asp Asn Pro Asp Ala Ala  
325 330 335

<210> 546

<211> 11

5 <212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> PEPTIDO

10

<400> 546

Ser Arg Ala Ile Val Ile Val Thr Val Asn Glu  
1 5 10

<210> 547

15 <211> 8

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

20 <223> PEPTIDO

<400> 547

Ala Lys Leu Thr Pro Gly Asp Val  
1 5

25 <210> 548

<211> 10

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

30 <220>

<223> PEPTIDO

<400> 548

Ile Val Ile Val Thr Val Asn Glu Gly Lys  
1 5 10

35

<210> 549

<211> 16

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

40

<220>

<223> PEPTIDO

<400> 549

Leu Asp Ala Leu Glu Pro Asp Asn Arg Ile Glu Ser Glu Gly Gly Leu  
1 5 10 15

45

<210> 550

<211> 10  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

5 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 550  
 Arg Pro Tyr Tyr Ser Asn Ala Pro Gln Glu  
 1 5 10

10 <210> 551  
 <211> 25  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

15 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 551  
 Leu Asp Ala Leu Glu Pro Asp Asn Arg Ile Glu Ser Glu Gly Gly Leu  
 1 5 10 15

20 Ile Glu Thr Trp Asn Pro Asn Asn Lys  
 20 25

<210> 552  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 25 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

30 <400> 552  
 Ala Ile Val Ile Val Thr Val Asn Glu Gly Lys  
 1 5 10

<210> 553  
 <211> 16  
 35 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

40 <400> 553  
 Leu Gln Val Val Asn Cys Asn Gly Asn Thr Val Phe Asp Gly Glu Leu  
 1 5 10 15

<210> 554  
 45 <211> 15  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 50 <223> PEPTIDO

<400> 554  
 Gln Val Val Asn Cys Asn Gly Asn Thr Val Phe Asp Gly Glu Leu  
 1 5 10 15

55 <210> 555  
 <211> 10  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

5 <400> 555  
 Ile Ile Ala Val Pro Thr Gly Ile Val Phe  
 1 5 10

<210> 556  
 <211> 16  
 10 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

15 <400> 556  
 Gly Arg Arg Tyr Arg Asp Arg His Gln Lys Val Asn Arg Phe Arg Glu  
 1 5 10 15

<210> 557  
 20 <211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 25 <223> PEPTIDO

<400> 557  
 Arg Pro Tyr Tyr Ser Asn Ala Pro Gln Glu Ile

30 1 5 10

<210> 558  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 35 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

40 <400> 558  
 Arg Leu Asp Ala Leu Glu Pro Asp Asn Arg Ile Glu  
 1 5 10

<210> 559  
 <211> 14  
 45 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

50 <400> 559  
 Arg Leu Asp Ala Leu Glu Pro Asp Asn Arg Ile Glu Ser Glu  
 1 5 10

<210> 560  
 55 <211> 20  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 60 <223> PEPTIDO

<400> 560



Leu Asp Ala Leu Glu Pro Asp Asn Arg Ile Glu Ser Glu Gly Gly Leu  
1 5 10 15

Ile Glu Thr Trp  
20

<210> 561  
<211> 11  
5 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> PEPTIDO  
10

<400> 561  
Leu Asp Ala Leu Glu Pro Asp Asn Arg Ile Glu  
1 5 10

<210> 562  
15 <211> 18  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
20 <223> PEPTIDO

<400> 562  
Leu Asp Ala Leu Glu Pro Asp Asn Arg Ile Glu Ser Glu Gly Gly Leu  
1 5 10 15

Ile Glu

25 <210> 563  
<211> 16  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

30 <220>  
<223> PEPTIDO

<400> 563  
Leu Asp Ala Leu Glu Pro Asp Asn Arg Ile Glu Ser Glu Gly Gly Leu  
1 5 10 15

35 <210> 564  
<211> 10  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

40 <220>  
<223> PEPTIDO

<400> 564  
Arg Pro Tyr Tyr Ser Asn Ala Pro Gln Glu  
45 1 5 10

<210> 565  
<211> 25  
<212> PRT  
50 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> PEPTIDO

55 <400> 565

Leu Asp Ala Leu Glu Pro Asp Asn Arg Ile Glu Ser Glu Gly Gly Leu  
1 5 10 15

Ile Glu Thr Trp Asn Pro Asn Asn Lys  
20 25

<210> 566

<211> 27

5 <212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> PEPTIDO

10

<400> 566

Val Glu His Gly Leu Ser Leu Leu Gln Pro Tyr Ala Ser Leu Gln Glu  
1 5 10 15

Gln Glu Gln Gly Gln Val Gln Ser Arg Glu Arg  
20 25

<210> 567

15 <211> 9

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

20 <223> PEPTIDO

<400> 567

Arg Ser Gln Asn Ile Phe Ser Gly Phe  
1 5

25 <210> 568

<211> 14

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

30 <223> PEPTIDO

<400> 568

Gly Ile Thr Gly Pro Thr Phe Pro Gly Cys Pro Glu Ser Tyr  
1 5 10

35

<210> 569

<211> 4

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

40

<220>

<223> PEPTIDO

<400> 569

Cys Asn Gly Ser  
1

45

<210> 570

<211> 5

<212> PRT

50 <213> Secuencia Artificial

<220>

<223> PEPTIDO

<400> 570  
 Ser Pro Arg Glu Cys  
 1 5

5 <210> 571  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 571  
 Pro Arg Glu Cys  
 1

15 <210> 572  
 <211> 5  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 572  
 Pro Arg Glu Cys Arg  
 1 5

25 <210> 573  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

30 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 573  
 Cys Pro Glu Ser  
 1

35 <210> 574  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

40 <220>  
 <223> PEPTIDO

45 <400> 574  
 Ser Gly Cys Ser  
 1

50 <210> 575  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

55 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 575  
 Cys Ser Asn Gly  
 1

60 <210> 576  
 <211> 12

<212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

5 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 576  
 Arg Ser Gln Asn Ile Phe Ser Gly Phe Ser Thr Glu  
 1 5 10

10 <210> 577  
 <211> 14  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

15 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 577  
 Val Glu Glu Trp Ser Gln Asn Ile Phe Ser Gly Phe Ser Thr  
 1 5 10

20 <210> 578  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

25 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 578  
 Trp Ser Gln Asn Ile Phe Ser Gly Phe Ser Thr Glu Leu  
 1 5 10

30 <210> 579  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

35 <220>  
 <223> PEPTIDO

40 <400> 579  
 Trp Ser Gln Asn Ile Phe Ser Gly Phe Ser Thr Glu  
 1 5 10

45 <210> 580  
 <211> 10  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

50 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 580  
 Ser Thr Ser Gln Trp Gln Ser Ser Arg Arg  
 1 5 10

55 <210> 581  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

60 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 581  
**Asn Arg Pro Ile**  
 1

5      <210> 582  
       <211> 4  
       <212> PRT  
       <213> Secuencia Artificial

10     <220>  
       <223> PEPTIDO

      <400> 582  
       **Cys Asp Gly Ser**  
       1

15     <210> 583  
       <211> 4  
       <212> PRT  
       <213> Secuencia Artificial

20     <220>  
       <223> PEPTIDO

      <400> 583  
       **Pro Arg Gly Cys**  
       1

25     <210> 584  
       <211> 5  
       <212> PRT  
       <213> Secuencia Artificial

30     <220>  
       <223> PEPTIDO

      <400> 584  
       **Pro Arg Gly Cys Arg**  
 35     1                      5

      <210> 585  
       <211> 4  
       <212> PRT  
 40     <213> Secuencia Artificial

      <220>  
       <223> PEPTIDO

45     <400> 585  
       **Arg Gly Cys Arg**  
       1

      <210> 586  
       <211> 4  
 50     <212> PRT  
       <213> Secuencia Artificial

      <220>  
       <223> PEPTIDO

55     <400> 586  
       **Gly Cys Arg Phe**  
       1

60     <210> 587  
       <211> 4

<212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 5 <223> PEPTIDO  
  
 <400> 587  
 Pro Thr Phe Pro  
 1  
  
 10 <210> 588  
 <211> 5  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 15 <220>  
 <223> PEPTIDO  
  
 <400> 588  
 Pro Gly Cys Pro Glu  
 1 5  
  
 20 <210> 589  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 25 <220>  
 <223> PEPTIDO  
  
 <400> 589  
 Gly Cys Pro Glu  
 30 1  
  
 <210> 590  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 35 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
  
 40 <400> 590  
 Cys Pro Glu Thr  
 1  
  
 <210> 591  
 <211> 4  
 45 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
  
 50 <400> 591  
 Ala His Trp Cys  
 1  
  
 <210> 592  
 <211> 4  
 55 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
  
 <220>  
 60 <223> PEPTIDO

<400> 592  
 His Trp Cys Tyr  
 1

5      <210> 593  
       <211> 4  
       <212> PRT  
       <213> Secuencia Artificial

10     <220>  
       <223> PEPTIDO

      <400> 593  
       Ser Gly Cys Pro  
       1

15     <210> 594  
       <211> 5  
       <212> PRT  
       <213> Secuencia Artificial

20     <220>  
       <223> PEPTIDO

      <400> 594  
       Ser Gly Cys Pro Asn  
       1                      5

25     <210> 595  
       <211> 4  
       <212> PRT  
       <213> Secuencia Artificial

30     <220>  
       <223> PEPTIDO

      <400> 595  
       Gly Cys Pro Asn  
 35     1

      <210> 596  
       <211> 4  
       <212> PRT  
 40     <213> Secuencia Artificial

      <220>  
       <223> PEPTIDO

45     <400> 596  
       Cys Pro Asn Gly  
       1

      <210> 597  
       <211> 5  
 50     <212> PRT  
       <213> Secuencia Artificial

      <220>  
       <223> PEPTIDO

55     <400> 597  
       Thr Phe Cys Thr Met  
       1                      5

60     <210> 598  
       <211> 4

<212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

5      <220>  
       <223> PEPTIDO

      <400> 598  
       Phe Cys Thr Met  
       1

10     <210> 599  
       <211> 5  
       <212> PRT  
       <213> Secuencia Artificial

15     <220>  
       <223> PEPTIDO

      <400> 599  
       Phe Cys Thr Met Arg  
       1                      5

20     <210> 600  
       <211> 4  
       <212> PRT  
       <213> Secuencia Artificial

25     <220>  
       <223> PEPTIDO

      <400> 600  
       Cys Thr Met Arg  
       1

30     <210> 601  
       <211> 4  
       <212> PRT  
       <213> Secuencia Artificial

35     <220>  
       <223> PEPTIDO

40     <400> 601  
       Glu Gly Cys Ala  
       1

      <210> 602  
       <211> 13  
 45     <212> PRT  
       <213> Secuencia Artificial

      <220>  
       <223> PEPTIDO

50     <400> 602  
       Ser Gln Asn Ile Phe Ser Gly Phe Ser Thr Glu Leu Leu  
       1                      5                      10

      <210> 603  
       <211> 11  
 55     <212> PRT  
       <213> Secuencia Artificial

      <220>  
 60     <223> PEPTIDO



<400> 603  
 Ser Gln Asn Ile Phe Ser Gly Phe Ser Thr Glu  
 1 5 10

5 <210> 604  
 <211> 10  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 604  
 Gln Asn Asp Gln Arg Gly Glu Ile Val Arg  
 1 5 10

15 <210> 605  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 605  
 Ser Gln Asn Ile Phe Ser Gly Phe Ser Thr Glu Leu  
 1 5 10

25 <210> 606  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

30 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 606  
 Gln Leu Gln Cys Gln Asn Asp Gln Arg Gly Glu Ile  
 1 5 10

35 <210> 607  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

40 <220>  
 <223> PEPTIDO

45 <400> 607  
 Leu Gly Gln Ser Thr Ser Gln Trp Gln Ser Ser Arg  
 1 5 10

50 <210> 608  
 <211> 15  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

55 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 608  
 Gln Gln Leu Leu Gly Gln Ser Thr Ser Gln Trp Gln Ser Ser Arg  
 1 5 10 15

60 <210> 609  
 <211> 13

	<212> PRT
	<213> Secuencia Artificial
5	<220>
	<223> PEPTIDO
	<400> 609
	Leu Leu Gly Gln Ser Thr Ser Gln Trp Gln Ser Ser Arg
	1 5 10
10	<210> 610
	<211> 9
	<212> PRT
	<213> Secuencia Artificial
15	<220>
	<223> PEPTIDO
	<400> 610
	Asn Asp Gln Arg Gly Glu Ile Val Arg
	1 5
20	<210> 611
	<211> 11
	<212> PRT
	<213> Secuencia Artificial
25	<220>
	<223> PEPTIDO
	<400> 611
	Gly Gln Ser Thr Ser Gln Trp Gln Ser Ser Arg
30	1 5 10
	<210> 612
	<211> 9
	<212> PRT
35	<213> Secuencia Artificial
	<220>
	<223> PEPTIDO
40	<400> 612
	Ser Thr Ser Gln Trp Gln Ser Ser Arg
	1 5
	<210> 613
	<211> 13
45	<212> PRT
	<213> Secuencia Artificial
	<220>
	<223> PEPTIDO
50	<400> 613
	Gly Ile Thr Gly Pro Thr Phe Pro Gly Cys Pro Glu Thr
	1 5 10
	<210> 614
55	<211> 14
	<212> PRT
	<213> Secuencia Artificial
	<220>
60	<223> PEPTIDO

<400> 614  
 Gly Ile Thr Gly Pro Thr Phe Pro Gly Cys Pro Glu Thr Tyr  
 1 5 10

5 <210> 615  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 615  
 Ser Gln Asn Ile Phe Ser Gly Phe Ser Thr Glu Leu  
 1 5 10

15 <210> 616  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 616  
 Gln Leu Gln Cys Gln Asn Asp Gln Arg Gly Glu Ile  
 1 5 10

25 <210> 617  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

30 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 617  
 Leu Gly Gln Ser Thr Ser Gln Trp Gln Ser Ser Arg  
 1 5 10

35 <210> 618  
 <211> 15  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

40 <220>  
 <223> PEPTIDO

45 <400> 618  
 Gln Gln Leu Leu Gly Gln Ser Thr Ser Gln Trp Gln Ser Ser Arg  
 1 5 10 15

50 <210> 619  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

55 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 619  
 Leu Leu Gly Gln Ser Thr Ser Gln Trp Gln Ser Ser Arg  
 1 5 10

60 <210> 620  
 <211> 9

<212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

5 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 620  
 Ile Phe Phe Ala Asn Gln Thr Tyr Leu  
 1 5

10 <210> 621  
 <211> 14  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

15 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 621  
 Glu His Leu Glu Pro Asn Leu Glu Gly Leu Thr Val Glu Glu  
 1 5 10

20 <210> 622  
 <211> 36  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

25 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 622  
 Ile Phe Phe Ala Asn Gln Thr Tyr Leu Pro Ser Glu Thr Pro Ala Pro  
 1 5 10 15

Leu Val His Tyr Arg Glu Glu Glu Leu Asn Asn Leu Arg Gly Asp Gly  
 20 25 30

30 Thr Gly Glu Arg  
 35

<210> 623  
 <211> 18  
 <212> PRT  
 35 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

40 <400> 623  
 Ile His Phe Glu Trp Asp Asp Asp Met Gly Ile Pro Gly Ala Phe Tyr  
 1 5 10 15

Ile Lys

<210> 624  
 <211> 29  
 45 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

50 <400> 624

	Ile	Phe	Phe	Ala	Asn	Gln	Thr	Tyr	Leu	Pro	Ser	Glu	Thr	Pro	Ala	Pro
	1				5					10					15	
	Leu	Val	His	Tyr	Arg	Glu	Glu	Glu	Leu	Asn	Asn	Leu	Arg			
				20					25							
	<210> 625															
	<211> 11															
5	<212> PRT															
	<213> Secuencia Artificial															
	<220>															
	<223> PEPTIDO															
10	<400> 625															
	Thr	Glu	Gln	Ala	Leu	Pro	Ala	Asp	Leu	Ile	Lys					
	1				5				10							
	<210> 626															
15	<211> 20															
	<212> PRT															
	<213> Secuencia Artificial															
	<220>															
20	<223> PEPTIDO															
	<400> 626															
	Glu	His	Leu	Glu	Pro	Asn	Leu	Glu	Gly	Leu	Thr	Val	Glu	Glu	Ala	Ile
	1				5				10						15	
	<210> 627															
25	<211> 23															
	<212> PRT															
	<213> Secuencia Artificial															
	<220>															
30	<223> PEPTIDO															
	<400> 627															
	Ile	Ser	Lys	Glu	His	Leu	Glu	Pro	Asn	Leu	Glu	Gly	Leu	Thr	Val	Glu
	1				5				10						15	
	<210> 628															
35	<211> 16															
	<212> PRT															
	<213> Secuencia Artificial															
40	<220>															
	<223> PEPTIDO															
	<400> 628															
	Leu	Ser	Leu	Pro	His	Pro	Gln	Gly	Asp	Glu	His	Gly	Ala	Val	Ser	Tyr
45	1				5				10					15		
	<210> 629															
	<211> 22															
	<212> PRT															
50	<213> Secuencia Artificial															

<220>  
<223> PEPTIDO

5 <400> 629  
Ile Ser Lys Glu His Leu Glu Pro Asn Leu Glu Gly Leu Thr Val Glu  
1 5 10 15

Glu Ala Ile Gln Asn Lys  
20

<210> 630  
<211> 19  
10 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> PEPTIDO

15 <400> 630  
Glu His Leu Glu Pro Asn Leu Glu Gly Leu Thr Val Glu Glu Ala Ile  
1 5 10 15

Gln Asn Lys

<210> 631  
20 <211> 18  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
25 <223> PEPTIDO

<400> 631  
Leu Ser Thr Thr Gly Gly Asn Ser Gly Ser Pro Val Phe Asn Glu Lys  
1 5 10 15

Asn Glu

30 <210> 632  
<211> 17  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

35 <220>  
<223> PEPTIDO

<400> 632  
Gln Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn Gln Asn Gln Gln Asn Tyr Leu Ser  
1 5 10 15

Gly

40 <210> 633  
<211> 16  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

45 <220>  
<223> PEPTIDO

<400> 633

Val Leu Asp Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu Gln Ser  
 1 5 10 15

<210> 634  
 <211> 18  
 5 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

10 <400> 634  
 Val Leu Asp Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu Gln Ser  
 1 5 10 15

Phe Leu

15 <210> 635  
 <211> 15  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 635  
 Phe Leu Leu Ser Gly Asn Gln Asn Gln Gln Asn Tyr Leu Ser Gly  
 25 1 5 10 15

<210> 636  
 <211> 18  
 <212> PRT  
 30 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

35 <400> 636  
 Phe Leu Leu Ser Gly Asn Gln Asn Gln Gln Asn Tyr Leu Ser Gly Phe  
 1 5 10 15

Ser Lys

<210> 637  
 <211> 18  
 40 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

45 <400> 637  
 Asp Pro Gln Asn Pro Phe Ile Phe Lys Ser Asn Lys Phe Gln Thr Leu  
 1 5 10 15

Phe Glu

50 <210> 638  
 <211> 19  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>

<223> PEPTIDO

<400> 638

Glu Leu Ala Phe Pro Gly Ser Ala Gln Glu Val Asp Arg Ile Leu Glu  
1 5 10 15

Asn Gln Lys

5

<210> 639

<211> 11

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

10

<220>

<223> PEPTIDO

<400> 639

Ala Ile Val Ile Val Thr Val Asn Glu Gly Lys  
1 5 10

15

<210> 640

<211> 18

<212> PRT

20

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> PEPTIDO

25

<400> 640

Ile Asn Ala Val Ala Ala Lys Arg Leu Gln Ser Gln Asn Asp Gln Arg  
1 5 10 15

Gly Glu

<210> 641

<211> 14

30

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> PEPTIDO

35

<400> 641

Asn Arg Ala Gln Gln Gln Gln Val Tyr Gly Ser Ser Ile Glu  
1 5 10

<210> 642

40

<211> 10

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

45

<223> PEPTIDO

<400> 642

Pro Ser Thr Asn Pro Trp His Ser Pro Arg  
1 5 10

50

<210> 643

<211> 4

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

55

<220>

<223> PEPTIDO



<400> 643  
 Cys His Gly Ser  
 1

5 <210> 644  
 <211> 5  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 644  
 Cys His Gly Ser Met  
 1 5

15 <210> 645  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 645  
 Pro Trp His Ser  
 25 1

<210> 646  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 30 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

35 <400> 646  
 Phe Arg Glu Cys  
 1

<210> 647  
 <211> 4  
 40 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

45 <400> 647  
 Arg Glu Cys Arg  
 1

50 <210> 648  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 55 <223> PEPTIDO

<400> 648  
 Glu Cys Arg Phe  
 1

60 <210> 649

<211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 5 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 <400> 649  
 Cys Arg Phe Asp  
 1  
 10 <210> 650  
 <211> 5  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 15 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 <400> 650  
 Cys Arg Phe Asp Arg  
 20 1 5  
 <210> 651  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 25 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 30 <400> 651  
 Cys Thr Gly Thr  
 1  
 <210> 652  
 <211> 4  
 35 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 40 <400> 652  
 Phe Pro Gly Cys  
 1  
 <210> 653  
 <211> 5  
 45 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 50 <223> PEPTIDO  
 <400> 653  
 Phe Pro Gly Cys Pro  
 1 5  
 55 <210> 654  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 60 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 654  
 Pro Gly Cys Pro  
 1

5 <210> 655  
 <211> 5  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 655  
 Pro Gly Cys Pro Ala  
 1 5

15 <210> 656  
 <211> 6  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 656  
 Pro Gly Cys Pro Ala Thr  
 25 1 5

<210> 657  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 30 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

35 <400> 657  
 Gly Cys Pro Ala  
 1

<210> 658  
 <211> 4  
 40 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

45 <400> 658  
 Cys Pro Ala Thr  
 1

<210> 659  
 <211> 4  
 50 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 55 <223> PEPTIDO

<400> 659  
 Glu Asn Phe Cys  
 1

60 <210> 660

<211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

5 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 660  
 Asn Phe Cys Thr  
 1

10 <210> 661  
 <211> 5  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

15 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 661  
 Asn Phe Cys Thr Ile  
 20 1 5

<210> 662  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 25 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

30 <400> 662  
 Phe Cys Thr Ile  
 1

<210> 663  
 <211> 14  
 35 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

40 <400> 663  
 Ala Gln Gln Gln Val Tyr Gly Ser Ser Ile Glu Gln His  
 1 5 10

<210> 664  
 45 <211> 23  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 50 <223> PEPTIDO

<400> 664  
 Ala Gln Gln Gln Gln Val Tyr Gly Ser Ser Ile Glu Gln His Ser Gly  
 1 5 10 15

Gln Asn Ile Phe Ser Gly Phe  
 55 20

<210> 665  
 <211> 14  
 <212> PRT  
 60 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

5 <400> 665  
 Ala Ala Lys Arg Leu Gln Ser Gln Asn Asp Gln Arg Gly Glu  
 1 5 10

<210> 666  
 <211> 12  
 10 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

15 <400> 666  
 Gln Ala Arg Ser Leu Lys Asn Asn Arg Gly Glu Glu  
 1 5 10

<210> 667  
 20 <211> 15  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 25 <223> PEPTIDO

<400> 667  
 Phe Asn Pro Ser Thr Asn Pro Trp His Ser Pro Arg Gln Gly Ser  
 1 5 10 15

30 <210> 668  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

35 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 668  
 Gln Ala Arg Ser Leu Lys Asn Asn Arg Gly Glu Glu  
 1 5 10

40 <210> 669  
 <211> 26  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

45 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 669  
 Ala Ala Ala Ser Leu Pro Ala Phe Cys Asn Val Asp Ile Pro Asn Gly  
 1 5 10 15

Gly Gly Gly Val Cys Tyr Trp Leu Ala Arg  
 50 20 25

<210> 670  
 <211> 18  
 <212> PRT  
 55 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 670

Val Ala Gly Ser Ala Pro Gly Ile Glu Gly Asp Glu Ile Ala Pro Leu  
1 5 10 15

Ala Lys

5 <210> 671

<211> 22

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

10 <220>

<223> PEPTIDO

<400> 671

Leu Gly Val Ala Gly Ser Ala Pro Gly Ile Glu Gly Asp Glu Ile Ala  
1 5 10 15

Pro Leu Ala Lys Glu Asn  
20

15 <210> 672

<211> 17

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

20 <220>

<223> PEPTIDO

<400> 672

Gly Ser Ala Pro Gly Ile Glu Gly Asp Glu Ile Ala Pro Leu Ala Lys

1 5 10 15

25 Glu

<210> 673

<211> 15

<212> PRT

30 <213> Secuencia Artificial

<220>

<223> PEPTIDO

35 <400> 673

Val Ala Gly Ser Ala Pro Gly Ile Glu Gly Asp Glu Ile Ala Pro

1 5 10 15

<210> 674

<211> 19

40 <212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> PEPTIDO

45 <400> 674

Gly Val Ala Gly Ser Ala Pro Gly Ile Glu Gly Asp Glu Ile Ala Pro

1 5 10 15

Leu Ala Lys

<210> 675

<211> 21  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

5      <220>  
         <223> PEPTIDO

<400> 675  
Gly Val Ala Gly Ser Ala Pro Gly Ile Glu Gly Asp Glu Ile Ala Pro  
1 5 10 15

Leu Ala Lys Glu Asn  
20

<210> 676  
<211> 20  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

15  
 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 676  
Val Ala Gly Ser Ala Pro Gly Ile Glu Gly Asp Glu Ile Ala Pro Leu  
1 5 10 15

Ala Lys Glu Asn  
20 20

25      <210> 677  
         <211> 15  
         <212> PRT  
         <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> PEPTIDO

30 <400> 677  
Ser Ala Pro Gly Ile Glu Gly Asp Glu Ile Ala Pro Leu Ala Lys  
1 5 10 15

35      <210> 678  
         <211> 16  
         <212> PRT  
         <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> PEPTIDO

40  
 <400> 678  
 Gly Ser Ala Pro Gly Ile Glu Gly Asp Glu Ile Ala Pro Leu Ala Lys  
 1 5 10 15

45      <210> 679  
          <211> 17  
          <212> PRT  
          <213> Secuencia Artificial

50      <220>  
         <223> PEPTIDO

<400> 679

Ser Ala Pro Gly Ile Glu Gly Asp Glu Ile Ala Pro Leu Ala Lys Glu  
1 5 10 15

Asn

<210> 680  
<211> 15  
5 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> PEPTIDO

10 <400> 680  
Phe Asn Pro Ser Thr Asn Pro Trp His Ser Pro Arg Gln Gly Ser  
1 5 10 15

<210> 681  
15 <211> 12  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
20 <223> PEPTIDO

<400> 681  
Val Asp Leu Val Ile Pro Val Asn Gly Pro Gly Lys  
1 5 10

25 <210> 682  
<211> 13  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

30 <220>  
<223> PEPTIDO

<400> 682  
Leu Val Asp Leu Val Ile Pro Val Asn Gly Pro Gly Lys  
1 5 10

35 <210> 683  
<211> 10  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

40 <220>  
<223> PEPTIDO

<400> 683  
Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Thr Ser Tyr  
45 1 5 10

<210> 684  
<211> 11  
<212> PRT  
50 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> PEPTIDO

55 <400> 684  
Ile Lys Leu Pro Ala Gly Thr Thr Ser Tyr Leu  
1 5 10



<210> 685  
 <211> 12  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 5  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 <400> 685  
 Arg Arg Asn Pro Phe Leu Phe Lys Ser Asn Lys Phe  
 10 1 5 10  
 <210> 686  
 <211> 19  
 <212> PRT  
 15 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 20 <400> 686  
 Ile Glu Asn Pro Val Lys Glu Leu Thr Phe Pro Gly Ser Val Gln Glu  
 1 5 10 15  
 Ile Asn Arg  
 <210> 687  
 <211> 14  
 25 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 30 <400> 687  
 Arg Arg Asn Pro Phe Leu Phe Lys Ser Asn Lys Phe Leu Thr  
 1 5 10  
 <210> 688  
 <211> 14  
 35 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 40 <223> PEPTIDO  
 <400> 688  
 Ala Lys Pro His Thr Ile Phe Leu Pro Gln His Ile Asp Ala  
 1 5 10  
 45 <210> 689  
 <211> 15  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 50 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 <400> 689  
 Ala Lys Pro His Thr Ile Phe Leu Pro Gln His Ile Asp Ala Asp  
 1 5 10 15  
 55 <210> 690  
 <211> 9  
 <212> PRT

<213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 5  
 <400> 690  
 Lys Gln Lys Tyr Arg Tyr Gln Arg Glu  
 1 5  
 <210> 691  
 10 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 15 <223> PEPTIDO  
 <400> 691  
 Lys Gln Lys Tyr Gln Tyr Gln Arg Glu  
 1 5  
 20 <210> 692  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 25 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 <400> 692  
 Met Leu Pro His  
 1  
 30 <210> 693  
 <211> 19  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 35 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 <400> 693  
 Arg Arg Asn Pro Phe Leu Phe Lys Ser Asn Lys Phe Leu Thr Leu Phe  
 1 5 10 15  
 40 Glu Asn Glu  
 <210> 694  
 <211> 14  
 <212> PRT  
 45 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 50 <400> 694  
 Pro Phe Leu Phe Lys Ser Asn Lys Phe Leu Thr Leu Phe Glu  
 1 5 10  
 <210> 695  
 55 <211> 20  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 695

Ser Gln Glu Arg Arg Asn Pro Phe Leu Phe Lys Ser Asn Lys Phe Leu  
1 5 10 15

Thr Leu Phe Glu  
20

5 <210> 696

<211> 17

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

10 <220>

<223> PEPTIDO

<400> 696

Arg Arg Asn Pro Phe Leu Phe Lys Ser Asn Lys Phe Leu Thr Leu Phe  
1 5 10 15

Glu

15 <210> 697

<211> 22

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

20 <220>

<223> PEPTIDO

<400> 697

Ser Gln Glu Arg Arg Asn Pro Phe Leu Phe Lys Ser Asn Lys Phe Leu  
1 5 10 15

Thr Leu Phe Glu Asn Glu  
20

25 <210> 698

<211> 9

<212> PRT

30 <213> Secuencia Artificial

<220>

<223> PEPTIDO

35 <400> 698

Leu Thr Phe Pro Gly Ser Val Gln Glu  
1 5

<210> 699

<211> 13

40 <212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> PEPTIDO

45 <400> 699

Glu Leu Thr Phe Pro Gly Ser Val Gln Glu Ile Asn Arg  
1 5 10

<210> 700

50 <211> 18

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> PEPTIDO

5 <400> 700  
Lys Asn Pro Gln Leu Gln Asp Leu Asp Ile Phe Val Asn Tyr Val Glu  
1 5 10 15

Ile Lys

<210> 701  
<211> 24  
10 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> PEPTIDO

15 <400> 701  
Pro Gly Gln Leu Gln Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn Gln Asn Gln Gln  
1 5 10 15

Asn Tyr Leu Ser Gly Phe Ser Lys  
20

<210> 702  
20 <211> 14  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
25 <223> PEPTIDO

<400> 702  
Arg Gly Pro Gln Gln Tyr Ala Glu Trp Gln Ile Asn Glu Lys  
1 5 10

30 <210> 703  
<211> 14  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

35 <220>  
<223> PEPTIDO

<400> 703  
Val Leu Asp Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu  
1 5 10

40 <210> 704  
<211> 24  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

45 <220>  
<223> PEPTIDO

<400> 704  
Gly Tyr Val Gly Leu Thr Phe Pro Gly Cys Pro Ala Thr His Gln Gln  
1 5 10 15

Gln Phe Gln Leu Phe Glu Gln Arg  
20

50

# ES 2 904 459 T3

<210> 705

<211> 820

<212> PRT

<213> Oryza sativa

<400> 705

Met Leu Cys Leu Thr Ser Ser Ser Ser Ser Ala Pro Ala Pro Leu Leu  
1 5 10 15

Pro Ser Leu Ala Asp Arg Pro Ser Pro Gly Ile Ala Gly Gly Gly Gly  
20 25 30

Asn Val Arg Leu Ser Val Val Ser Ser Pro Arg Arg Ser Trp Pro Gly  
35 40 45

Lys Val Lys Thr Asn Phe Ser Val Pro Ala Thr Ala Arg Lys Asn Lys  
50 55 60

Thr Met Val Thr Val Val Glu Glu Val Asp His Leu Pro Ile Tyr Asp  
65 70 75 80

Leu Asp Pro Lys Leu Glu Glu Phe Lys Asp His Phe Asn Tyr Arg Ile  
85 90 95

Lys Arg Tyr Leu Asp Gln Lys Cys Leu Ile Glu Lys His Glu Gly Gly  
100 105 110

Leu Glu Glu Phe Ser Lys Gly Tyr Leu Lys Phe Gly Ile Asn Thr Val  
115 120 125

Asp Gly Ala Thr Ile Tyr Arg Glu Trp Ala Pro Ala Ala Gln Glu Ala  
130 135 140

Gln Leu Ile Gly Glu Phe Asn Asn Trp Asn Gly Ala Lys His Lys Met  
145 150 155 160

Glu Lys Asp Lys Phe Gly Ile Trp Ser Ile Lys Ile Ser His Val Asn  
165 170 175

Gly Lys Pro Ala Ile Pro His Asn Ser Lys Val Lys Phe Arg Phe Arg  
180 185 190

His Gly Gly Gly Ala Trp Val Asp Arg Ile Pro Ala Trp Ile Arg Tyr  
195 200 205

Ala Thr Phe Asp Ala Ser Lys Phe Gly Ala Pro Tyr Asp Gly Val His  
210 215 220

# ES 2 904 459 T3

Trp Asp Pro Pro Ala Cys Glu Arg Tyr Val Phe Lys His Pro Arg Pro  
 225 230 235 240  
 Pro Lys Pro Asp Ala Pro Arg Ile Tyr Glu Ala His Val Gly Met Ser  
 245 250 255  
 Gly Glu Glu Pro Glu Val Ser Thr Tyr Arg Glu Phe Ala Asp Asn Val  
 260 265 270  
 Leu Pro Arg Ile Arg Ala Asn Asn Tyr Asn Thr Val Gln Leu Met Ala  
 275 280 285  
 Ile Met Glu His Ser Tyr Tyr Ala Ser Phe Gly Tyr His Val Thr Asn  
 290 295 300  
 Phe Phe Ala Val Ser Ser Arg Ser Gly Thr Pro Glu Asp Leu Lys Tyr  
 305 310 315 320  
 Leu Val Asp Lys Ala His Ser Leu Gly Leu Arg Val Leu Met Asp Val  
 325 330 335  
 Val His Ser His Ala Ser Asn Asn Val Thr Asp Gly Leu Asn Gly Tyr  
 340 345 350  
 Asp Val Gly Gln Asn Thr His Glu Ser Tyr Phe His Thr Gly Asp Arg  
 355 360 365  
 Gly Tyr His Lys Leu Trp Asp Ser Arg Leu Phe Asn Tyr Ala Asn Trp  
 370 375 380  
 Glu Val Leu Arg Phe Leu Leu Ser Asn Leu Arg Tyr Trp Met Asp Glu  
 385 390 395 400  
 Phe Met Phe Asp Gly Phe Arg Phe Asp Gly Val Thr Ser Met Leu Tyr  
 405 410 415  
 His His His Gly Ile Asn Lys Gly Phe Thr Gly Asn Tyr Lys Glu Tyr  
 420 425 430  
 Phe Ser Leu Asp Thr Asp Val Asp Ala Ile Val Tyr Met Met Leu Ala  
 435 440 445  
 Asn His Leu Met His Lys Leu Leu Pro Glu Ala Thr Ile Val Ala Glu  
 450 455 460  
 Asp Val Ser Gly Met Pro Val Leu Cys Arg Pro Val Asp Glu Gly Gly  
 465 470 475 480

# ES 2 904 459 T3

Val Gly Phe Asp Phe Arg Leu Ala Met Ala Ile Pro Asp Arg Trp Ile  
 485 490 495  
 Asp Tyr Leu Lys Asn Lys Glu Asp Arg Lys Trp Ser Met Ser Glu Ile  
 500 505 510  
 Val Gln Thr Leu Thr Asn Arg Arg Tyr Thr Glu Lys Cys Ile Ala Tyr  
 515 520 525  
 Ala Glu Ser His Asp Gln Ser Ile Val Gly Asp Lys Thr Ile Ala Phe  
 530 535 540  
 Leu Leu Met Asp Lys Glu Met Tyr Thr Gly Met Ser Asp Leu Gln Pro  
 545 550 555 560  
 Ala Ser Pro Thr Ile Asn Arg Gly Ile Ala Leu Gln Lys Met Ile His  
 565 570 575  
 Phe Ile Thr Met Ala Leu Gly Gly Asp Gly Tyr Leu Asn Phe Met Gly  
 580 585 590  
 Asn Glu Phe Gly His Pro Glu Trp Ile Asp Phe Pro Arg Glu Gly Asn  
 595 600 605  
 Asn Trp Ser Tyr Asp Lys Cys Arg Arg Gln Trp Ser Leu Val Asp Thr  
 610 615 620  
 Asp His Leu Arg Tyr Lys Tyr Met Asn Ala Phe Asp Gln Ala Met Asn  
 625 630 635 640  
 Ala Leu Glu Glu Glu Phe Ser Phe Leu Ser Ser Ser Lys Gln Ile Val  
 645 650 655  
 Ser Asp Met Asn Glu Lys Asp Lys Val Ile Val Phe Glu Arg Gly Asp  
 660 665 670  
 Leu Val Phe Val Phe Asn Phe His Pro Asn Lys Thr Tyr Lys Gly Tyr  
 675 680 685  
 Lys Val Gly Cys Asp Leu Pro Gly Lys Tyr Arg Val Ala Leu Asp Ser  
 690 695 700  
 Asp Ala Leu Val Phe Gly Gly His Gly Arg Val Gly His Asp Val Asp  
 705 710 715 720  
 His Phe Thr Ser Pro Glu Gly Met Pro Gly Val Pro Glu Thr Asn Phe  
 725 730 735

# ES 2 904 459 T3

Asn Asn Arg Pro Asn Ser Phe Lys Val Leu Ser Pro Pro Arg Thr Cys  
740 745 750

Val Ala Tyr Tyr Arg Val Asp Glu Asp Arg Glu Glu Leu Arg Arg Gly  
755 760 765

Gly Ala Val Ala Ser Gly Lys Ile Val Thr Glu Tyr Ile Asp Val Glu  
770 775 780

Ala Thr Ser Gly Glu Thr Ile Ser Gly Gly Trp Lys Gly Ser Glu Lys  
785 790 795 800

Asp Asp Cys Gly Lys Lys Gly Met Lys Phe Val Phe Arg Ser Ser Asp  
805 810 815

Glu Asp Cys Lys  
820

<210> 706

<211> 296

<212> PRT

<213> Oryza sativa

<400> 706

Met Asp Arg Tyr Gln Arg Val Glu Arg Pro Arg Pro Glu Ser Ala Ile  
1 5 10 15

Glu Glu Asn Glu Ile Arg Ile Thr Ala Gln Gly Leu Ile Arg Asn Tyr  
20 25 30

Val Ser Tyr Ala Thr Ser Leu Leu Gln Asp Arg Arg Ile Lys Glu Ile  
35 40 45

Val Leu Lys Ala Met Gly Gln Ala Ile Ser Lys Ser Val Ala Val Ala  
50 55 60

Glu Ile Ile Lys Lys Arg Val Pro Gly Leu Tyr Gln Asp Thr Asn Ile  
65 70 75 80

Ser Ser Val Ser Ile Thr Asp Val Trp Glu Pro Ile Glu Glu Gly Leu  
85 90 95

Val Pro Leu Glu Met Thr Arg His Val Ser Met Ile Ser Ile Thr Leu  
100 105 110

Ser Pro Arg Asp Leu Asp Lys Asn Ser Pro Gly Tyr Gln Thr Pro Val  
115 120 125

10



# ES 2 904 459 T3

Tyr Val Glu Gln Pro Arg Gln Gln Pro Arg Leu Gln Gln Ala Pro Pro  
130 135 140

Pro Pro Gln Arg Gln Val Arg Gln Pro Pro Pro Asp Tyr Glu Asp Ser  
145 150 155 160

Tyr Val Arg Gly Arg Gly Arg Gly Arg Gly Arg Gly Arg Gly Arg Gly  
165 170 175

Trp Gly Arg Gly Gly Tyr Gly Gly Tyr Gly Gly Tyr Gly Asn Asn Gln  
180 185 190

Gly Gly Tyr Asn Gln Gly Gly Gly Tyr Tyr Asp Asn Gln Gly Gly Tyr  
195 200 205

Gly Gly Tyr Asp Asn Gln Gly Gly Tyr Gly Gly Tyr Asp Asn Gln Gly  
210 215 220

Gly Tyr Gly Gly Gly Gly Tyr Gly Tyr Asn Gln Gly Arg Tyr Gly Asn  
225 230 235 240

Tyr Gln Glu Asn Gly Gly Tyr Asn Arg Gly Arg Gly Gly Met Arg Gly  
245 250 255

Arg Gly Asn Trp Asn Tyr Arg Gly Gly Tyr Glu Arg Gly Arg Gly Gly  
260 265 270

Gly Phe Pro Gly Gly Arg Gly Tyr Gly Gly Arg Gly Arg Gly Arg Met  
275 280 285

Gly Gly Arg Gly Gly Arg Gly Asn  
290 295

<210> 707

<211> 184

<212> PRT

<213> Oryza sativa

<400> 707

Met Ala Leu Glu His Leu Gly Arg Arg Asn Val Ala Gly Ser Leu Leu  
1 5 10 15

Leu Leu Asn Leu Leu Met Tyr Val Phe Leu Leu Gly Phe Ala Gly Trp  
20 25 30

Ala Leu Asn Ser Ser Ile Lys Asn Ala Gly Ala Asp Val Gly Val Gly  
35 40 45

5

10

# ES 2 904 459 T3

Trp Gly Glu Gln Pro Trp Ser Pro Tyr Tyr Arg Gln Ser Ala Trp Phe  
50 55 60

Ala Ser Arg Phe His Leu Ala Thr Phe Ala Ala Leu Ala Gly Ala Leu  
65 70 75 80

Gly Val Ala Ala Lys Ala Ser Ala Ala Tyr His Gly Gly Arg Ser Gly  
85 90 95

Ala Ser Trp Arg Pro Gln Gly Leu Ala Ala Ala Ala Ser Leu Gly Thr  
100 105 110

Ala Ala Trp Ala Ala Thr Ala Leu Ala Phe Gly Val Ala Cys Arg Glu  
115 120 125

Ile His Asp Ala Ala Ala Ala Gly Pro Ala Gly Ala Ala Arg Gly Trp  
130 135 140

Arg Met Arg Ala Leu Glu Gly Leu Thr Val Thr Leu Ala Phe Thr Gln  
145 150 155 160

Leu Leu Tyr Val Leu Leu Leu His Ala Ala Val Ala Gly Glu Arg Cys  
165 170 175

Gly Leu Ala Cys Ala Ala Asp Ala  
180

<210> 708

<211> 483

<212> PRT

<213> Pisum sativum

<400> 708

Met Ala Ile Lys Thr Lys Leu Ser Leu Thr Ile Phe Leu Phe Phe Leu  
1 5 10 15

Leu Ala Leu Leu Cys Ser Asn Leu Ala Val Gly Arg Lys Glu Lys Asp  
20 25 30

Pro Glu Leu Thr Thr Cys Lys Asp Gln Cys Asp Met Gln Arg Gln Tyr  
35 40 45

Asp Glu Glu Asp Lys Arg Ile Cys Met Glu Arg Cys Asp Asp Tyr Ile  
50 55 60

Lys Lys Lys Gln Glu Arg Gln Lys His Lys Glu His Glu Glu Glu Glu  
65 70 75 80

# ES 2 904 459 T3

Glu Gln Glu Gln Glu Glu Asp Glu Asn Pro Tyr Val Phe Glu Asp Asn  
 85 90 95  
 Asp Phe Glu Thr Lys Ile Asp Thr Lys Asp Gly Arg Val Leu Ile Leu  
 100 105 110  
 Asn Lys Phe Asn Glu Lys Ser Lys Leu Leu Lys Asn Ile Glu Asn Tyr  
 115 120 125  
 Gly Leu Ala Val Leu Glu Ile Lys Ala Asn Ala Phe Leu Ser Pro His  
 130 135 140  
 His Tyr Asp Ser Glu Ala Ile Leu Phe Asn Ile Lys Gly Arg Gly Ile  
 145 150 155 160  
 Ile Gly Leu Val Ala Glu Asp Arg Thr Glu Arg Phe Asn Leu Glu Glu  
 165 170 175  
 Gly Asp Ile Met Arg Val Pro Ala Gly Thr Pro Met Tyr Leu Val Asn  
 180 185 190  
 Arg Asp Glu Asn Glu Lys Leu Tyr Ile Ala Ala Phe His Met Pro Pro  
 195 200 205  
 Ser Ser Gly Ser Ala Pro Val Asn Leu Glu Pro Phe Phe Glu Ser Ala  
 210 215 220  
 Gly Arg Lys Pro Glu Ser Val Leu Asn Thr Phe Ser Ser Lys Val Leu  
 225 230 235 240  
 Gln Ala Ala Leu Lys Ser Ser Lys Gly Glu Leu Glu Thr Val Leu Asp  
 245 250 255  
 Glu Gln Lys Lys Gly Arg Ile Phe Lys Ile Glu Lys Glu Asp Val Arg  
 260 265 270  
 Gly Leu Ala Pro Lys Lys Ser Leu Trp Pro Phe Gly Gly Pro Phe Lys  
 275 280 285  
 Ser Pro Phe Asn Ile Phe Ser Asn Asn Pro Ala Phe Ser Asn Lys Phe  
 290 295 300  
 Gly Ser Leu Phe Glu Val Gly Pro Ser Gln Glu Lys Ser Gly Leu Glu  
 305 310 315 320  
 Gly Leu Asn Leu Met Leu Thr Leu Ala Asn Ile Thr Lys Gly Ser Met

# ES 2 904 459 T3

325

330

335

Ser Thr Ile His Tyr Asn Thr Asn Ala Asn Lys Ile Ala Leu Val Ile  
340 345 350

Asp Gly Glu Gly Glu Leu Glu Met Ala Cys Pro His Met Pro Ser Ser  
355 360 365

Ser Ser Asn Ser Arg Gln Lys Lys Ser Ser Ile Ser Tyr His Asn Ile  
370 375 380

Asn Ala Lys Leu Arg Pro Gly Val Met Phe Val Val Pro Ala Gly His  
385 390 395 400

Pro Phe Val Asn Ile Ala Ser Lys Lys Lys Asn Leu Ile Val Val Cys  
405 410 415

Phe Glu Val Asn Ala Gln Arg Asn Lys Lys Leu Ala Leu Ala Gly Lys  
420 425 430

Lys Asn Ile Val Ser Ala Leu Asp Lys Ala Ala Lys Glu Val Ala Phe  
435 440 445

Asp Ile Ala Ala Glu Lys Val Asp Glu Val Phe Glu Arg Lys Glu Glu  
450 455 460

Phe Phe Phe Pro Tyr Asp Asn Glu Glu Arg Lys Glu Glu His Gly Arg  
465 470 475 480

Ala Val Val

<210> 709

<211> 197

<212> PRT

<213> Pisum sativum

<400> 709

Met Phe Arg Arg Ala Thr Ser Thr Phe Leu Ser Arg Ala Ser Ala Thr  
1 5 10 15

Arg Arg Phe Ser Thr Asp Val Ala Thr Pro Ala Thr Asn Ser Ser Phe  
20 25 30

Val Glu Ala Trp Arg Lys Val Ser Pro Asn Ile Asp Pro Pro Lys Thr  
35 40 45

Pro Leu Glu Phe Leu Lys Thr Arg Pro Pro Val Pro Ser Thr Ile Pro

# ES 2 904 459 T3

50

55

60

Thr Lys Leu Thr Val Asn Phe Val Leu Pro Tyr Ser Ser Gln Leu Ala  
65 70 75 80

Ala Lys Glu Val Asp Ser Val Ile Ile Pro Ala Thr Thr Gly Glu Met  
85 90 95

Gly Val Leu Pro Gly His Val Ala Thr Ile Ala Glu Leu Lys Pro Gly  
100 105 110

Val Leu Thr Val Gln Glu Gly Thr Asp Thr Thr Lys Tyr Phe Val Ser  
115 120 125

Ser Gly Phe Arg Phe Ile His Ala Asn Ser Val Ala Asp Ile Ile Ala  
130 135 140

Val Glu Ala Val Pro Val Asn Gln Leu Asp Arg Asp Leu Val Gln Lys  
145 150 155 160

Gly Leu Gln Glu Phe Thr Gln Lys Leu Asn Ser Ala Thr Thr Asp Leu  
165 170 175

Glu Lys Arg Glu Ala Gln Ile Gly Ile Asp Val Asp Ser Ala Leu Asn  
180 185 190

Ser Ala Leu Thr Gly  
195

<210> 710

<211> 156

5 <212> PRT

<213> Oryza sativa

<400> 710

Met Lys Ile Ile Phe Phe Phe Ala Leu Leu Ala Ile Ala Ala Cys Ser  
1 5 10 15

Ala Ser Ala Gln Phe Asp Ala Val Thr Gln Val Tyr Arg Gln Tyr Gln  
20 25 30

Leu Gln Pro His Leu Met Leu Gln Gln Gln Met Leu Ser Pro Cys Gly  
35 40 45

Glu Phe Val Arg Gln Gln Cys Ser Thr Val Ala Thr Pro Phe Phe Gln  
50 55 60

Ser Pro Val Phe Gln Leu Arg Asn Cys Gln Val Met Gln Gln Gln Cys

10

ES 2 904 459 T3

65					70						75					80
Cys	Gln	Gln	Leu	Arg	Met	Ile	Ala	Gln	Gln	Ser	His	Cys	Gln	Ala	Ile	
				85					90					95		
Ser	Ser	Val	Gln	Ala	Ile	Val	Gln	Gln	Leu	Arg	Leu	Gln	Gln	Phe	Ala	
			100					105					110			
Ser	Val	Tyr	Phe	Asp	Gln	Ser	Gln	Ala	Gln	Ala	Gln	Ala	Met	Leu	Ala	
		115					120					125				
Leu	Asn	Met	Pro	Ser	Ile	Cys	Gly	Ile	Tyr	Pro	Ser	Tyr	Asn	Thr	Ala	
	130					135					140					
Pro	Cys	Ser	Ile	Pro	Thr	Val	Gly	Gly	Ile	Trp	Tyr					
145					150					155						

<210> 711  
<211> 704  
<212> PRT  
<213> Pisum sativum

<400> 711  
Met Gln Asp Ser Ser Thr Met Lys Phe Ser Pro Leu Asp Leu Met Thr  
1 5 10 15

Ala Ile Ile Lys Gly Lys Phe Asn Pro Ser Asn Asp Ser Ser Gln Ala  
20 25 30

Pro	Ala	Ser	Ile	Ile	Phe	Glu	Asn	Arg	Glu	Phe	Val	Met	Ile	Leu	Thr
		35				40						45			

Thr Ser Ile Ala Val Leu Ile Gly Cys Val Val Val Leu Ile Trp Arg  
50 55 60

Arg	Ser	Asn	Ser	Asn	Lys	Ser	Lys	Gln	Ile	Glu	Val	Pro	Lys	Leu	Val
65					70					75					80

Ile Lys Lys Leu Pro Glu Leu Asp Val Asp Asp Gly Lys Lys Lys Val  
85 90 95

Thr Val Phe Phe Gly Thr Gln Thr Gly Thr Ala Glu Gly Phe Ala Lys  
100 105 110

Ala Ile Ala Glu Glu Ala Lys Ala Arg Tyr Glu Lys Ala Lys Phe Arg  
115 120 125

Val Val Asp Met Asp Asp Tyr Ala Ala Asp Asp Asp Glu Tyr Leu Glu

# ES 2 904 459 T3

130		135		140
Lys Leu Lys Arg Glu Thr Met Ala Leu Phe Phe Leu Ala Thr Tyr Gly				
145		150		155
Asp Gly Glu Pro Thr Asp Asn Ala Ala Arg Phe Tyr Lys Trp Phe Thr				
		165		170
Glu Glu Tyr Glu Gly Glu Glu Asp Ser Phe Lys Asn Leu Ser Tyr Gly				
		180		185
Val Phe Gly Leu Gly Asn Arg Gln Tyr Glu His Phe Asn Lys Val Ala				
		195		200
Lys Val Val Asp Asp Lys Leu Leu Glu Gln Gly Gly Lys Arg Leu Val				
		210		215
Pro Val Gly Leu Gly Asp Asp Asp Gln Cys Ile Glu Asp Asp Phe Thr				
		225		230
Ala Trp Lys Glu Glu Leu Trp Pro Ala Leu Asp Gln Leu Leu Arg Asp				
		245		250
Glu Asp Asp Thr Pro Val Ala Thr Pro Tyr Thr Ala Ala Val Ser Glu				
		260		265
Tyr Arg Val Val Ile His Asp Pro Leu Asp Ala Thr Val Asp Glu Lys				
		275		280
Lys Arg His Asn Val Asn Gly His Ala Val Val Asp Ala Gln His Pro				
		290		295
Val Arg Ala Asn Val Ala Val Arg Arg Glu Leu His Thr Pro Ala Ser				
		305		310
Asp Arg Ser Cys Thr His Leu Glu Phe Asp Ile Ser Gly Thr Gly Val				
		325		330
Val Tyr Glu Thr Gly Asp His Val Gly Val Tyr Cys Glu Asn Leu Ser				
		340		345
Asp Thr Val Glu Glu Ala Glu Arg Ile Leu Gly Leu Ser Pro Asp Thr				
		355		360
Tyr Leu Ser Ile His Thr Asp Asp Glu Glu Gly Lys Pro Leu Gly Gly				
		370		375

# ES 2 904 459 T3

Ser Ser Leu Pro Pro Pro Phe Pro Pro Cys Thr Leu Arg Thr Ala Leu  
 385 390 395 400  
 Thr Lys Tyr Ala Asp Leu Leu Ser Ser Pro Lys Lys Ser Ala Leu Val  
 405 410 415  
 Ala Leu Ala Ala His Ala Ser Asp Pro Ser Glu Ala Asp Arg Leu Arg  
 420 425 430  
 His Leu Ala Ser Pro Ala Gly Lys Asp Glu Tyr Ala Glu Trp Val Ile  
 435 440 445  
 Ser Ser Gln Arg Ser Leu Leu Glu Val Met Ala Glu Phe Ser Ser Ala  
 450 455 460  
 Lys Pro Pro Ile Gly Val Phe Phe Ala Ala Val Ala Pro Arg Leu Gln  
 465 470 475 480  
 Pro Arg Tyr Tyr Ser Ile Ser Ser Ser Pro Arg Met Ala Pro Ser Arg  
 485 490 495  
 Ile His Val Thr Cys Ala Leu Val His Asp Lys Met Pro Thr Gly Arg  
 500 505 510  
 Ile His Lys Gly Val Cys Ser Thr Trp Met Lys Asn Ser Val Pro Leu  
 515 520 525  
 Glu Lys Asn Gln Asp Cys Ser Trp Ala Pro Ile Phe Val Arg Gln Ser  
 530 535 540  
 Asn Phe Arg Leu Pro Ala Asp Asn Lys Val Pro Val Ile Met Ile Gly  
 545 550 555 560  
 Pro Gly Thr Gly Leu Ala Pro Phe Arg Gly Phe Leu Gln Glu Arg Leu  
 565 570 575  
 Ala Leu Lys Glu Asp Gly Ala Glu Leu Gly Pro Ser Val Leu Phe Phe  
 580 585 590  
 Gly Cys Arg Asn Arg Gln Val Asp Tyr Ile Tyr Glu Asp Glu Leu Asn  
 595 600 605  
 His Phe Val Asn Gly Gly Ala Leu Ser Glu Leu Ile Val Ala Phe Ser  
 610 615 620  
 Arg Asp Gly Pro Thr Lys Glu Tyr Val Gln His Lys Met Met Glu Lys  
 625 630 635 640



# ES 2 904 459 T3

Ala Ser Asp Ile Trp Asn Met Ile Ser Gln Gly Ala Tyr Val Tyr Val  
645 650 655

Cys Gly Asp Ala Lys Gly Met Ala Arg Asp Val His Arg Thr Leu His  
660 665 670

Thr Ile Leu Gln Glu Gln Gly Ser Leu Asp Ser Ser Lys Thr Glu Ser  
675 680 685

Met Val Lys Asn Leu Gln Met Thr Gly Arg Tyr Leu Arg Asp Val Trp  
690 695 700

<210> 712

<211> 358

<212> PRT

<213> Oryza sativa

<400> 712

Met Ser Ala Tyr Cys Gly Lys Tyr Lys Asp Glu Leu Ile Lys Asn Ala  
1 5 10 15

Ala Tyr Ile Gly Thr Pro Gly Lys Gly Ile Leu Ala Ala Asp Glu Ser  
20 25 30

Thr Gly Thr Ile Gly Lys Arg Phe Ala Ser Ile Asn Val Glu Asn Val  
35 40 45

Glu Glu Asn Arg Arg Ser Leu Arg Glu Leu Leu Phe Thr Thr Pro Gly  
50 55 60

Ala Leu Gln His Leu Ser Gly Val Ile Leu Phe Glu Glu Thr Leu Tyr  
65 70 75 80

Gln Lys Thr Lys Asp Gly Lys Pro Phe Val Asp Val Leu Lys Glu Gly  
85 90 95

Gly Val Leu Pro Gly Ile Lys Val Asp Lys Gly Thr Val Glu Val Ala  
100 105 110

Gly Thr Asn Lys Glu Thr Thr Thr Gln Gly His Asp Asp Leu Gly Lys  
115 120 125

Arg Cys Ala Lys Tyr Tyr Glu Ala Gly Ala Arg Phe Ala Lys Trp Arg  
130 135 140

Ala Val Leu Lys Ile Gly Pro Asn Glu Pro Ser Gln Leu Ser Ile Asp  
145 150 155 160

# ES 2 904 459 T3

Leu Asn Ala Gln Gly Leu Ala Arg Tyr Ala Ile Ile Cys Gln Glu Asn  
 165 170 175  
 Gly Leu Val Pro Ile Val Glu Pro Glu Ile Leu Val Asp Gly Ser His  
 180 185 190  
 Asp Ile Glu Arg Cys Ala Tyr Val Thr Glu Lys Val Leu Ala Ala Cys  
 195 200 205  
 Tyr Lys Ala Leu Asn Glu His His Val Leu Leu Glu Gly Ser Leu Leu  
 210 215 220  
 Lys Pro Asn Met Val Thr Pro Gly Ser Glu Ser Lys Lys Val Ser Pro  
 225 230 235 240  
 Gln Leu Ile Ala Glu Tyr Thr Val Arg Ala Leu Gln Arg Thr Val Pro  
 245 250 255  
 Ala Ala Val Pro Ala Ile Val Phe Leu Ser Gly Gly Gln Ser Glu Glu  
 260 265 270  
 Glu Ala Thr Val Asn Leu Asn Ala Met Asn Lys Leu Ser Thr Lys Lys  
 275 280 285  
 Pro Trp Ala Leu Ser Phe Ser Phe Gly Arg Ala Leu Gln Gln Ser Thr  
 290 295 300  
 Leu Lys Ala Trp Gly Gly Lys Thr Glu Asn Val Val Lys Ala Gln Lys  
 305 310 315 320  
 Ala Phe Ile Thr Arg Cys Lys Ala Asn Ser Glu Ala Thr Leu Gly Thr  
 325 330 335  
 Tyr Gln Gly Asp Ala Val Leu Gly Glu Gly Ala Ser Glu Ser Leu His  
 340 345 350  
 Val Lys Asp Tyr Lys Tyr  
 355

<210> 713  
 <211> 275  
 <212> PRT  
 <213> Pisum sativum

<400> 713  
 Met Ala Ser Leu Gln Thr Gln Met Ile Ser Phe Tyr Ala Ile Phe Leu  
 1 5 10 15

# ES 2 904 459 T3

Ser Ile Leu Leu Thr Thr Ile Leu Phe Phe Lys Val Asn Ser Thr Glu  
 20 25 30  
 Thr Thr Ser Phe Leu Ile Thr Lys Phe Ser Pro Asp Gln Gln Asn Leu  
 35 40 45  
 Ile Phe Gln Gly Asp Gly Tyr Thr Thr Lys Glu Lys Leu Thr Leu Thr  
 50 55 60  
 Lys Ala Val Lys Asn Thr Val Gly Arg Ala Leu Tyr Ser Ser Pro Ile  
 65 70 75 80  
 His Ile Trp Asp Arg Glu Thr Gly Asn Val Ala Asn Phe Val Thr Ser  
 85 90 95  
 Phe Thr Phe Val Ile Asn Ala Pro Asn Ser Tyr Asn Val Ala Asp Gly  
 100 105 110  
 Phe Thr Phe Phe Ile Ala Pro Val Asp Thr Lys Pro Gln Thr Gly Gly  
 115 120 125  
 Gly Tyr Leu Gly Val Phe Asn Ser Ala Glu Tyr Asp Lys Thr Thr Gln  
 130 135 140  
 Thr Val Ala Val Glu Phe Asp Thr Phe Tyr Asn Ala Ala Trp Asp Pro  
 145 150 155 160  
 Ser Asn Arg Asp Arg His Ile Gly Ile Asp Val Asn Ser Ile Lys Ser  
 165 170 175  
 Val Asn Thr Lys Ser Trp Lys Leu Gln Asn Gly Glu Glu Ala Asn Val  
 180 185 190  
 Val Ile Ala Phe Asn Ala Ala Thr Asn Val Leu Thr Val Ser Leu Thr  
 195 200 205  
 Tyr Pro Asn Ser Leu Glu Glu Glu Asn Val Thr Ser Tyr Thr Leu Ser  
 210 215 220  
 Asp Val Val Ser Leu Lys Asp Val Val Pro Glu Trp Val Arg Ile Gly  
 225 230 235 240  
 Phe Ser Ala Thr Thr Gly Ala Glu Tyr Ala Ala His Glu Val Leu Ser  
 245 250 255  
 Trp Ser Phe His Ser Glu Leu Ser Gly Thr Ser Ser Ser Lys Gln Ala  
 260 265 270  
 Ala Asp Ala  
 275

5 <210> 714  
 <211> 484  
 <212> PRT  
 <213> Oryza sativa

10 <400> 714

# ES 2 904 459 T3

Met	Ala	Thr	Thr	Thr	Ser	Leu	Leu	Ser	Ser	Cys	Leu	Cys	Ala	Leu	Leu	1	5	10	15
Leu	Ala	Pro	Leu	Phe	Ser	Gln	Gly	Val	Asp	Ala	Trp	Glu	Ser	Arg	Gln	20	25	30	
Gly	Ala	Ser	Arg	Gln	Cys	Arg	Phe	Asp	Arg	Leu	Gln	Ala	Phe	Glu	Pro	35	40	45	
Leu	Arg	Lys	Val	Arg	Ser	Glu	Ala	Gly	Asp	Thr	Glu	Tyr	Phe	Asp	Glu	50	55	60	
Arg	Asn	Glu	Gln	Phe	Arg	Cys	Ala	Gly	Val	Phe	Val	Ile	Arg	Arg	Val	65	70	75	80
Ile	Glu	Pro	Gln	Gly	Leu	Val	Val	Pro	Arg	Tyr	Ser	Asn	Thr	Pro	Ala	85	90	95	
Leu	Ala	Tyr	Ile	Ile	Gln	Gly	Lys	Gly	Tyr	Val	Gly	Leu	Thr	Phe	Pro	100	105	110	
Gly	Cys	Pro	Ala	Thr	His	Gln	Gln	Gln	Phe	Gln	Leu	Phe	Glu	Gln	Arg	115	120	125	
Gln	Ser	Asp	Gln	Ala	His	Lys	Phe	Arg	Asp	Glu	His	Gln	Lys	Ile	His	130	135	140	
Glu	Phe	Arg	Gln	Gly	Asp	Val	Val	Ala	Leu	Pro	Ala	Ser	Val	Ala	His	145	150	155	160
Trp	Phe	Tyr	Asn	Gly	Gly	Asp	Thr	Pro	Ala	Val	Val	Val	Tyr	Val	Tyr	165	170	175	
Asp	Ile	Lys	Ser	Phe	Ala	Asn	Gln	Leu	Glu	Pro	Arg	Gln	Lys	Glu	Phe	180	185	190	
Leu	Leu	Ala	Gly	Asn	Asn	Gln	Arg	Gly	Gln	Gln	Ile	Phe	Glu	His	Ser	195	200	205	

# ES 2 904 459 T3

Ile Phe Gln His Ser Gly Gln Asn Ile Phe Ser Gly Phe Asn Thr Glu  
210 215 220

Val Leu Ser Glu Ala Leu Gly Ile Asn Thr Glu Ala Ser Lys Arg Leu  
225 230 235 240

Gln Ser Gln Asn Asp Gln Arg Gly Asp Ile Ile Arg Val Lys His Gly  
245 250 255

Leu Gln Leu Leu Lys Pro Thr Leu Thr Gln Arg Gln Glu Glu His Arg  
260 265 270

Gln Tyr Gln Gln Val Gln Tyr Arg Glu Gly Gln Tyr Asn Gly Leu Asp  
275 280 285

Glu Asn Phe Cys Thr Ile Lys Ala Arg Val Asn Ile Glu Asn Pro Ser  
290 295 300

Arg Ala Asp Tyr Tyr Asn Pro Arg Ala Gly Arg Ile Thr Leu Leu Asn  
305 310 315 320

Asn Gln Lys Phe Pro Ile Leu Asn Leu Ile Gly Met Gly Ala Ala Arg  
325 330 335

Val Asn Leu Tyr Gln Asn Ala Leu Leu Ser Pro Phe Trp Asn Ile Asn  
340 345 350

Ala His Ser Val Val Tyr Ile Ile Gln Gly Ser Val Arg Val Gln Val  
355 360 365

Ala Asn Asn Gln Gly Arg Ser Val Phe Asn Gly Val Leu His Gln Gly  
370 375 380

Gln Leu Leu Ile Ile Pro Gln Asn His Ala Val Ile Lys Lys Ala Glu  
385 390 395 400

His Asn Gly Cys Gln Tyr Val Ala Ile Lys Thr Ile Ser Asp Pro Thr  
405 410 415

Val Ser Trp Val Ala Gly Lys Asn Ser Ile Leu Arg Ala Leu Pro Val  
420 425 430

Asp Val Ile Ala Asn Ala Tyr Arg Ile Ser Arg Asp Glu Ala Arg Arg  
435 440 445

Leu Lys Asn Asn Arg Ala Asp Glu Ile Gly Pro Phe Thr Pro Arg Phe  
450 455 460

Pro Gln Lys Ser Gln Arg Gly Tyr Gln Phe Leu Thr Glu Gly Leu Ser  
465 470 475 480

Leu Ile Gly Met

<210> 715

# ES 2 904 459 T3

<211> 123  
 <212> PRT  
 <213> Pisum sativum

5 <400> 715  
 Gln Lys Ala Pro Arg Lys Gln Leu Ala Thr Lys Ala Ala Arg Lys Ser  
 1 5 10 15  
 Ala Pro Ala Thr Gly Gly Val Lys Lys Pro His Arg Phe Arg Pro Gly  
 20 25 30  
 Thr Val Ala Leu Arg Glu Ile Arg Lys Tyr Gln Lys Ser Thr Glu Leu  
 35 40 45  
 Leu Ile Arg Lys Leu Pro Phe Gln Arg Leu Val Arg Glu Ile Ala Gln  
 50 55 60  
 Asp Phe Lys Thr Asp Leu Arg Phe Gln Ser Ser Ala Val Ser Ala Leu  
 65 70 75 80  
 Gln Glu Ala Ala Glu Ala Tyr Leu Val Gly Leu Phe Glu Asp Thr Asn  
 85 90 95  
 Leu Cys Ala Ile His Ala Lys Arg Val Thr Ile Met Pro Lys Asp Ile  
 100 105 110  
 Gln Leu Ala Arg Arg Ile Arg Gly Glu Arg Ala  
 115 120

<210> 716  
 <211> 232  
 <212> PRT  
 <213> Pisum sativum

10 <400> 716  
 Met Ala Gln Ser Val Ser Leu Ser Thr Ile Ala Ser Pro Ile Leu Ser  
 1 5 10 15  
 Gln Lys Pro Gly Ser Ser Val Lys Ser Thr Pro Pro Cys Met Ala Ser  
 20 25 30  
 15

# ES 2 904 459 T3

Phe Pro Leu Arg Arg Gln Leu Pro Arg Leu Gly Leu Arg Asn Val Arg  
35 40 45

Ala Gln Ala Gly Gly Asp Gly Asp Asn Lys Asp Asn Ser Val Glu Val  
50 55 60

His Arg Val Asn Lys Asp Asp Gln Gly Thr Ala Val Glu Arg Lys Pro  
65 70 75 80

Arg Arg Ser Ser Ile Asp Ile Ser Pro Phe Gly Leu Leu Asp Pro Trp  
85 90 95

Ser Pro Met Arg Ser Met Arg Gln Met Leu Asp Thr Met Asp Arg Ile  
100 105 110

Phe Glu Asp Ala Ile Thr Ile Pro Gly Arg Asn Ile Gly Gly Gly Glu  
115 120 125

Ile Arg Val Pro Trp Glu Ile Lys Asp Glu Glu His Glu Ile Arg Met  
130 135 140

Arg Phe Asp Met Pro Gly Val Ser Lys Glu Asp Val Lys Val Ser Val  
145 150 155 160

Glu Asp Asp Val Leu Val Ile Lys Ser Asp His Arg Glu Glu Asn Gly  
165 170 175

Gly Glu Asp Cys Trp Ser Arg Lys Ser Tyr Ser Cys Tyr Asp Thr Arg  
180 185 190

Leu Lys Leu Pro Asp Asn Cys Glu Lys Glu Lys Val Lys Ala Glu Leu  
195 200 205

Lys Asp Gly Val Leu Tyr Ile Thr Ile Pro Lys Thr Lys Ile Glu Arg  
210 215 220

Thr Val Ile Asp Val Gln Ile Gln  
225 230

<210> 717

<211> 10

5 <212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> PEPTIDO

10

<400> 717

Leu Asp Val Thr Pro Leu Ser Leu Gly Leu  
1 5 10

<210> 718

15 <211> 12

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

20 <223> PEPTIDO

<400> 718  
 Glu Glu Gly Ile Gln Leu Val Ala Glu Ala Ile Arg  
 1 5 10

5 <210> 719  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 719  
 Tyr Ser Leu Lys Pro Leu Val Pro Arg  
 1 5

15 <210> 720  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 720  
 Trp His Thr Ala  
 25 1

<210> 721  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 30 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

35 <400> 721  
 Trp His Asn Ala  
 1

<210> 722  
 <211> 4  
 40 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

45 <400> 722  
 Asn Asn Pro Phe  
 1

<210> 723  
 50 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 55 <223> PEPTIDO

<400> 723  
 Met Arg Phe Arg  
 1

60 <210> 724



<211> 5  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

5    <220>  
      <223> PEPTIDO

<400> 724  
**Met Pro Pro Ser Ser**  
 1                      5

10    <210> 725  
      <211> 4  
      <212> PRT  
      <213> Secuencia Artificial

15    <220>  
      <223> PEPTIDO

<400> 725  
**His Met Pro Ser**  
 1

20    <210> 726  
      <211> 5  
      <212> PRT

25    <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

30    <400> 726  
**His Met Pro Pro Ser**  
 1                      5

<210> 727  
 <211> 4  
 <212> PRT

35    <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

40    <400> 727  
**Gly His Pro Met**  
 1

<210> 728  
 <211> 4  
 <212> PRT

45    <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

50    <400> 728  
**Phe Trp Asn Ala**  
 1

<210> 729  
 <211> 4  
 <212> PRT

55    <213> Secuencia Artificial

60    <220>  
      <223> PEPTIDO

<400> 729  
 Phe His Met Pro  
 1

5 <210> 730  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 730  
 Trp Thr Ile Val Gln Gly Leu Pro Ile Asp Glu  
 1 5 10

15 <210> 731  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 731  
 Gly Tyr Pro Met Tyr Pro Leu Pro Arg  
 25 1 5

<210> 732  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 30 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

35 <400> 732  
 His Gly Gly Glu Gly Gly Arg Pro Tyr  
 1 5

<210> 733  
 <211> 6  
 40 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

45 <400> 733  
 Leu Arg Gly Phe Ser Lys  
 1 5

<210> 734  
 <211> 9  
 50 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 55 <223> PEPTIDO

<400> 734  
 Gly Ala Leu Met Leu Pro His Tyr Asn  
 1 5

60 <210> 735

<211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

5 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 735  
 Gly Ala Leu Met Leu Pro His Tyr Asn Ser Arg  
 1 5 10

10 <210> 736  
 <211> 9  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

15 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 736  
 Val Phe Asp Gly Val Leu Arg Pro Gly  
 1 5

20 <210> 737  
 <211> 6  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

25 <220>  
 <223> PEPTIDO

30 <400> 737  
 Leu Gln Ser Gln Asn Asp  
 1 5

<210> 738  
 <211> 11  
 35 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

40 <400> 738  
 Leu Gln Ser Gln Asn Asp Gln Arg Gly Glu Ile  
 1 5 10

45 <210> 739  
 <211> 14  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 50 <223> PEPTIDO

<400> 739  
 Gln Ser Gln Asn Asp Gln Arg Gly Glu Ile Ile His Val Lys  
 1 5 10

55 <210> 740  
 <211> 8  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

60 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 740  
 Arg Gly Glu Ile Ile His Val Lys  
 1 5

5 <210> 741  
 <211> 8  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 741  
 Arg Leu Gln Ser Gln Asn Asp Gln  
 1 5

15 <210> 742  
 <211> 10  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 742  
 Arg Leu Gln Ser Gln Asn Asp Gln Arg Gly  
 25 1 5 10

<210> 743  
 <211> 14  
 <212> PRT  
 30 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

35 <400> 743  
 Arg Leu Gln Ser Gln Asn Asp Gln Arg Gly Glu Ile Ile His  
 1 5 10

<210> 744  
 <211> 4  
 40 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

45 <400> 744  
 Met Pro Met Pro  
 1

<210> 745  
 50 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 55 <223> PEPTIDO

<400> 745  
 Pro Met Pro Leu  
 1

60 <210> 746

<211> 6  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 5 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 <400> 746  
 Leu Glu Pro Asp Asn Arg  
 1 5  
 10 <210> 747  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 15 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 <400> 747  
 Gly Ile Ala Arg Leu Ala Gly Thr Ser Ser Val Ile Asn  
 20 1 5 10  
 <210> 748  
 <211> 6  
 <212> PRT  
 25 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 30 <400> 748  
 Arg Ser Gln Asn Ile Phe  
 1 5  
 <210> 749  
 <211> 4  
 35 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 40 <400> 749  
 Pro Asn Ser Met  
 1  
 <210> 750  
 <211> 4  
 45 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 50 <223> PEPTIDO  
 <400> 750  
 Gly His Pro Met  
 1  
 55 <210> 751  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 60 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 751  
 His Pro Met Ser  
 1

5 <210> 752  
 <211> 7  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 752  
 Phe Leu Pro Gln His Thr Asp  
 1 5

15 <210> 753  
 <211> 7  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 753  
 Glu Trp Gln Ile Asn Glu Lys  
 25 1 5

<210> 754  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 30 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

35 <400> 754  
 Gly Pro Gln Gln Tyr Ala Glu Trp Gln Ile Asn Glu Lys  
 1 5 10

<210> 755  
 <211> 8  
 40 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

45 <400> 755  
 Pro Gln Gln Tyr Ala Glu Trp Gln  
 1 5

<210> 756  
 <211> 7  
 50 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 55 <223> PEPTIDO

<400> 756  
 Arg Gly Pro Gln Gln Tyr Ala  
 1 5

60 <210> 757

<211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 5 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 <400> 757  
 His Asn Pro Arg  
 1  
 10 <210> 758  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 15 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 <400> 758  
 Trp His Asn Arg  
 20 1  
 <210> 759  
 <211> 4  
 <212> PRT  
 25 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 30 <400> 759  
 Trp Asp Pro Ala  
 1  
 <210> 760  
 <211> 4  
 35 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 <223> PEPTIDO  
 40 <400> 760  
 His Pro Ser Phe  
 1  
 <210> 761  
 45 <211> 22  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial  
 <220>  
 50 <223> PEPTIDO  
 <400> 761  
 Pro Gly Gln Leu Gln Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn Gln Asn Gln Gln  
 1 5 10 15  
 Asn Tyr Leu Ser Gly Phe  
 20  
 55 <210> 762  
 <211> 22  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> PEPTIDO

5 <400> 762  
Gln Leu Gln Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn Gln Asn Gln Gln Asn Tyr  
1 5 10 15

Leu Ser Gly Phe Ser Lys  
20

<210> 763  
<211> 12  
10 <212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> PEPTIDO

15 <400> 763  
Gln Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn Gln Asn Gln Gln  
1 5 10

<210> 764  
20 <211> 12  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

<220>  
25 <223> PEPTIDO

<400> 764  
Pro Gly Gln Leu Gln Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn  
1 5 10

30 <210> 765  
<211> 9  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

35 <220>  
<223> PEPTIDO

<400> 765  
Gln Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn Gln  
1 5

40 <210> 766  
<211> 12  
<212> PRT  
<213> Secuencia Artificial

45 <220>  
<223> PEPTIDO

<400> 766  
Gln Asn Gln Gln Asn Tyr Leu Ser Gly Phe Ser Lys  
50 1 5 10

<210> 767  
<211> 6  
<212> PRT  
55 <213> Secuencia Artificial

<220>  
<223> PEPTIDO



<400> 767  
 Tyr Leu Arg Gly Phe Ser  
 1 5

5 <210> 768  
 <211> 11  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

10 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 768  
 Pro Val Glu Met Pro Thr Leu Leu Tyr Pro Ser  
 1 5 10

15 <210> 769  
 <211> 13  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

20 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 769  
 Arg Gly Pro Gln Gln Tyr Ala Glu Trp Gln Ile Asn Glu  
 25 1 5 10

<210> 770  
 <211> 24  
 <212> PRT  
 30 <213> Secuencia Artificial

<220>  
 <223> PEPTIDO

35 <400> 770  
 Gly Tyr Val Gly Leu Thr Phe Pro Gly Cys Pro Ala Thr His Gln Gln  
 1 5 10 15

Gln Phe Gln Leu Phe Glu Gln Arg

20

40 <210> 771  
 <211> 18  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

45 <220>  
 <223> PEPTIDO

<400> 771  
 Lys Asn Pro Gln Leu Gln Asp Leu Asp Ile Phe Val Asn Tyr Val Glu  
 1 5 10 15

Ile Lys

50 <210> 772  
 <211> 24  
 <212> PRT  
 <213> Secuencia Artificial

55

<220>

<223> PEPTIDO

<400> 772

Pro Gly Gln Leu Gln Ser Phe Leu Leu Ser Gly Asn Gln Asn Gln Gln  
1 5 10 15

Asn Tyr Leu Ser Gly Phe Ser Lys  
20

<210> 773

<211> 14

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> PEPTIDO

<400> 773

Arg Gly Pro Gln Gln Tyr Ala Glu Trp Gln Ile Asn Glu Lys  
1 5 10

<210> 774

<211> 14

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

<223> PEPTIDO

<400> 774

Val Leu Asp Leu Ala Ile Pro Val Asn Arg Pro Gly Gln Leu  
1 5 10

<210> 775

<211> 14

<212> PRT

<213> Secuencia Artificial

<220>

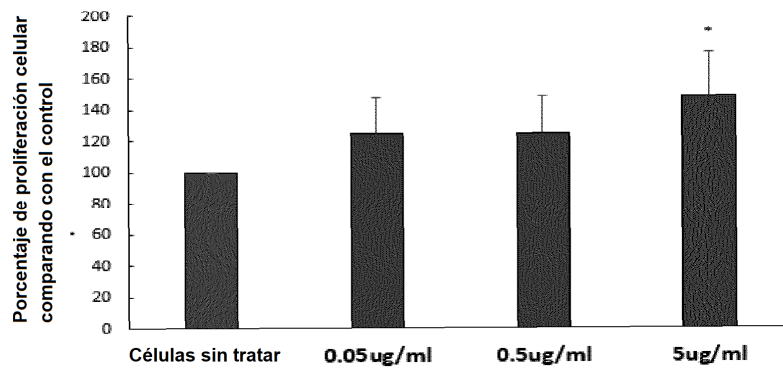
<223> PEPTIDO

<400> 775

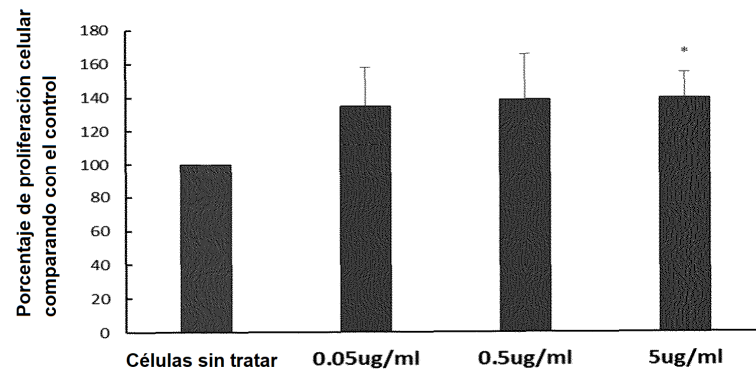
Arg Gly Pro Gln Gln Tyr Ala Glu Trp Gln Ile Asn Glu Lys  
1 5 10

## REIVINDICACIONES

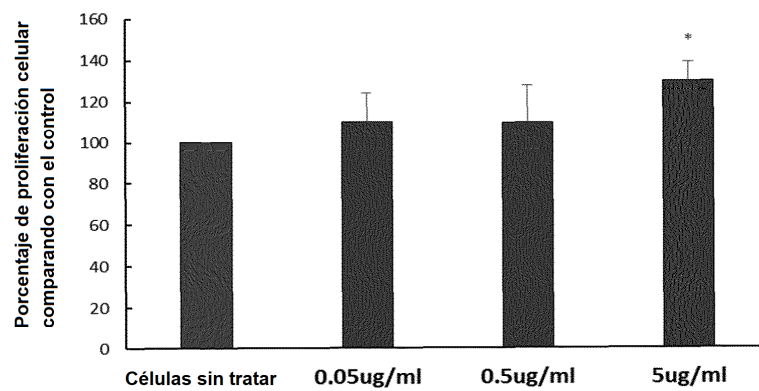
1. Un péptido de SECUENCIA ID NO: 283.
2. Una variante que favorece el crecimiento de un péptido según la reivindicación 1, que tiene de 1 a 3 alteraciones de aminoácidos en comparación con el péptido según la reivindicación 1, en donde la o cada alteración de aminoácidos se selecciona a partir de una inserción, adición, delección y sustitución de un aminoácido.
3. Un péptido que tiene hasta 50 aminoácidos y que comprende un péptido según la reivindicación 1 o 2, en donde el péptido favorece el crecimiento.
4. Un péptido según cualquier reivindicación precedente, que está modificado químicamente, en donde el péptido favorece el crecimiento.
5. Un péptido según la reivindicación 4, en donde el péptido está modificado químicamente mediante modificaciones en las cadenas laterales, incorporación de un grupo protector, incorporación de aminoácidos no naturales y/o sus derivados durante la síntesis peptídica y el uso de agentes reticulantes y otros métodos que imponen una restricción conformacional al péptido.
6. Un conjugado que comprende un péptido según cualquier reivindicación precedente, conjugado, ligado o fusionado con un ligando, en donde el ligando se selecciona opcionalmente a partir de un polímero de polietilenglicol, un compuesto que aumenta el peso molecular, un grupo lipófilo o una molécula de anticuerpo.
7. Una composición que comprende un péptido según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 o un conjugado según la reivindicación 6.
8. Una composición que comprende un péptido según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.
9. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones 7 u 8, en donde la composición es un polvo.
10. Una composición según cualquiera de las reivindicaciones 7 u 8, en donde la composición se formula para una aplicación tópica sobre la piel de un ser humano.
11. Una composición según la reivindicación 10, en forma de gel, crema, loción o pomada.
12. Un alimento o bebida, un complemento nutricional, una composición para el cuidado personal o una composición farmacéutica, que comprende un péptido según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5.
13. Un método no terapéutico para prevenir o inhibir el envejecimiento de la piel humana que comprende una etapa de administrar tópicamente sobre la piel un péptido que favorece el crecimiento según la reivindicación 1 o 2, una variante según cualquiera de las reivindicaciones 3-5 o una composición según cualquiera de las reivindicaciones 7-9.
14. Una composición tópica según la reivindicación 10 u 11, para uso en el tratamiento de una herida en un mamífero, en donde la composición se aplica tópicamente sobre la herida en el mamífero.



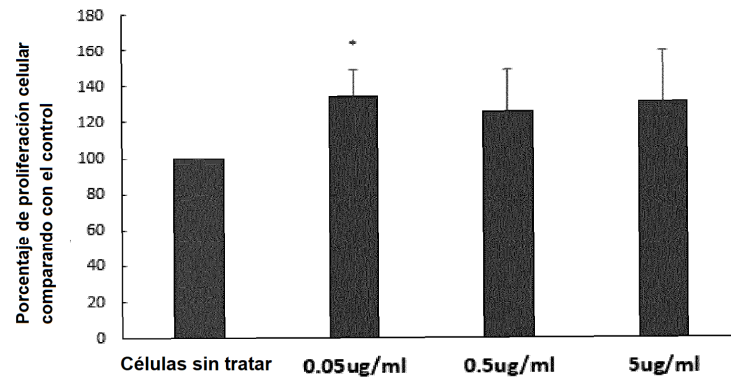
**FIGURA 1**



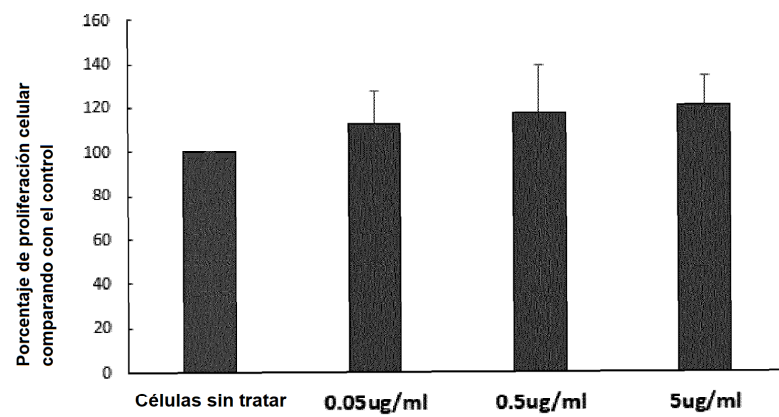
**FIGURA 2**



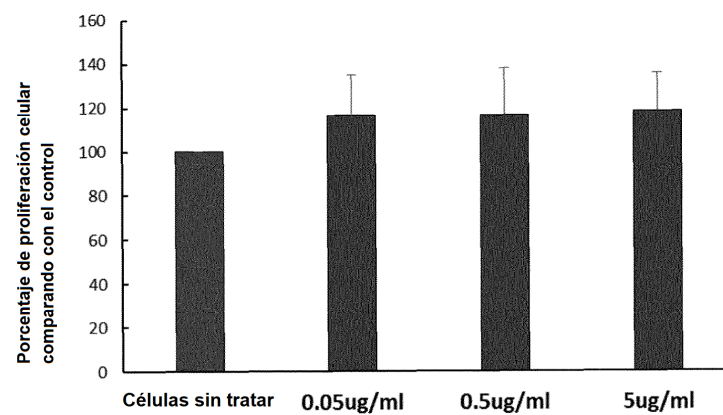
**FIGURA 3**



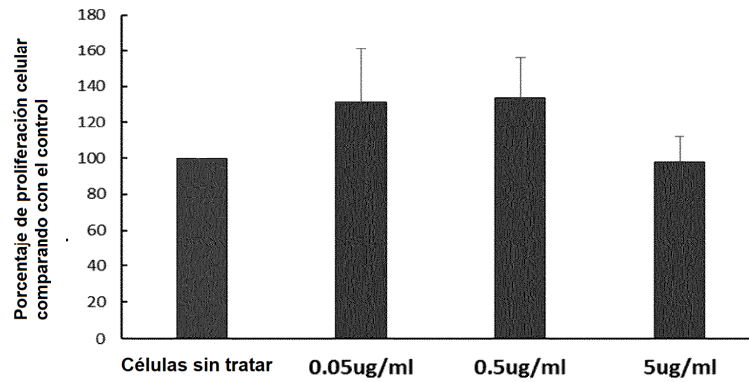
**FIGURA 4**



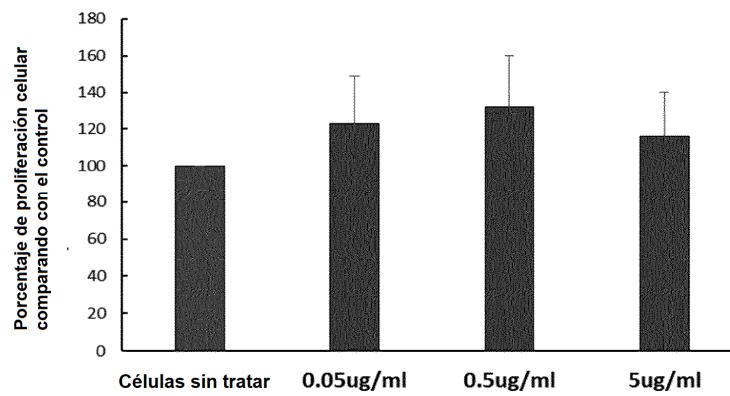
**FIGURA 5**



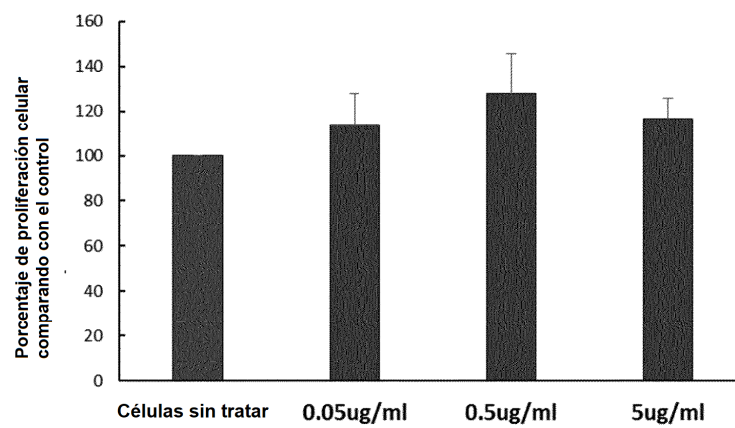
**FIGURA 6**



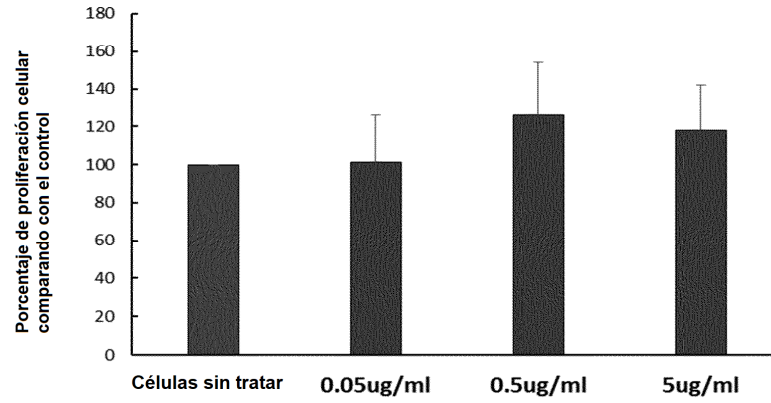
**FIGURA 7**



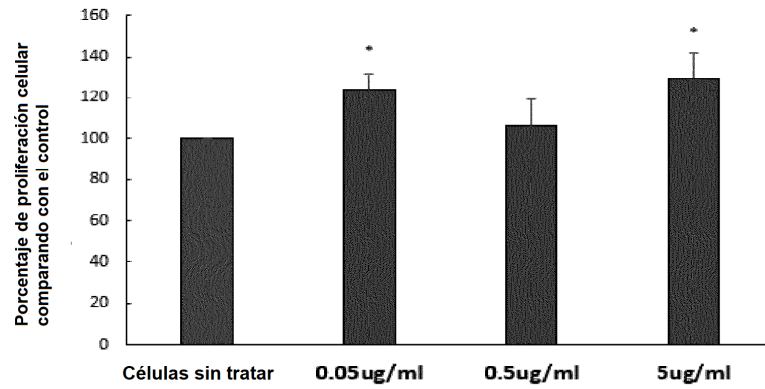
**FIGURA 8**



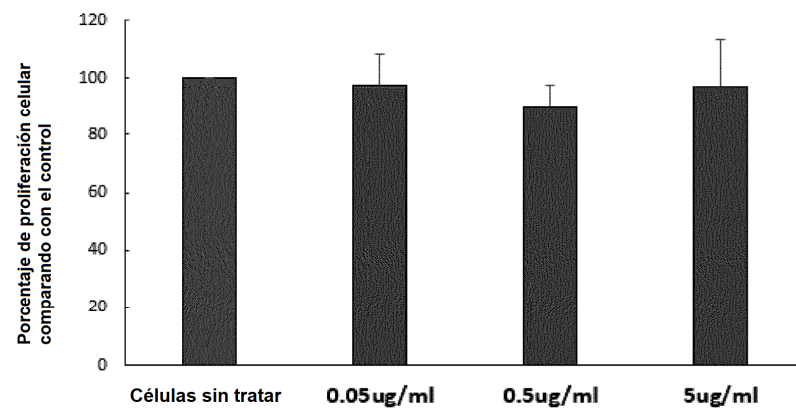
**FIGURA 9**



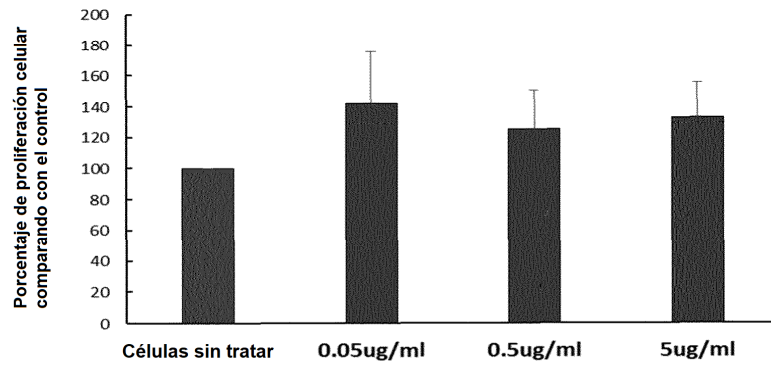
**FIGURA 10**



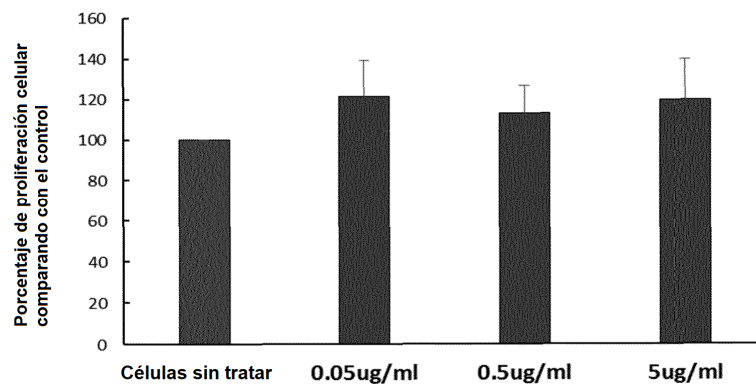
**FIGURA 11**



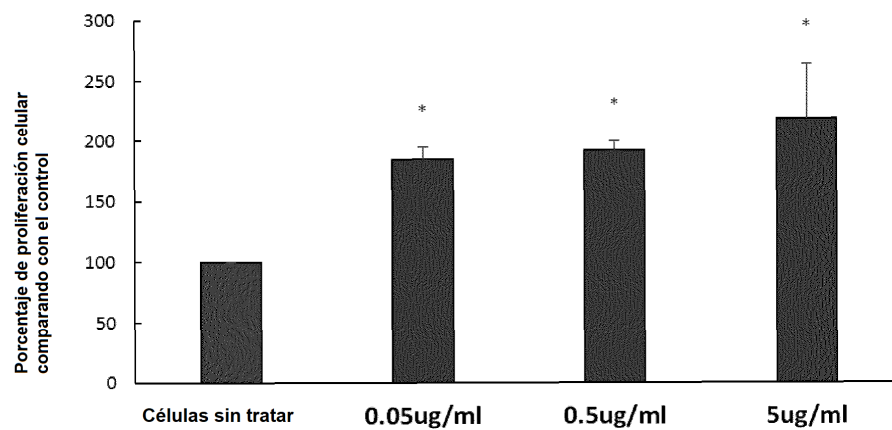
**FIGURA 12**



**FIGURA 13**

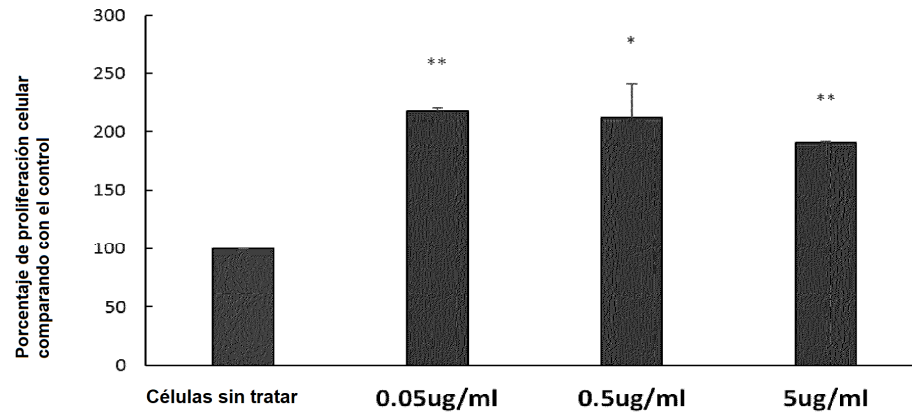


**FIGURA 14**

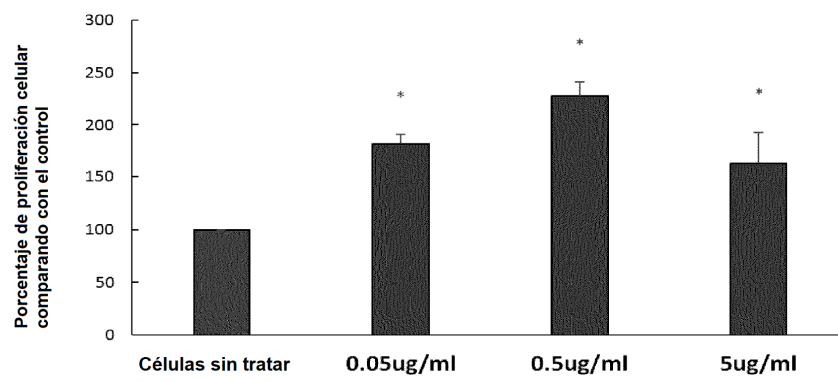


**FIGURA 15**

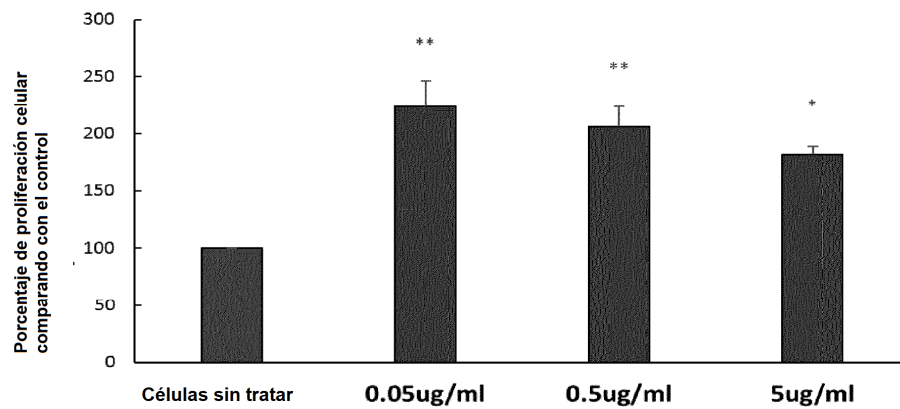




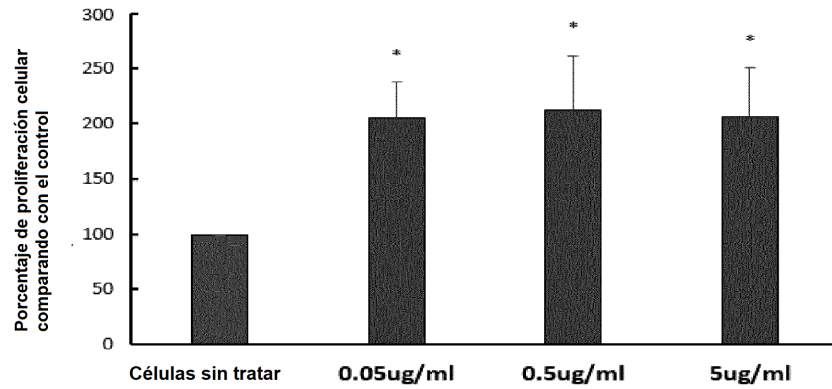
**FIGURA 16**



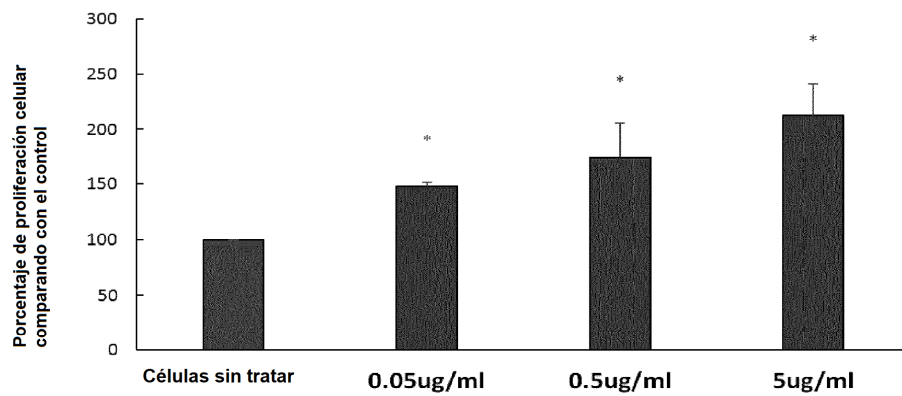
**FIGURA 17**



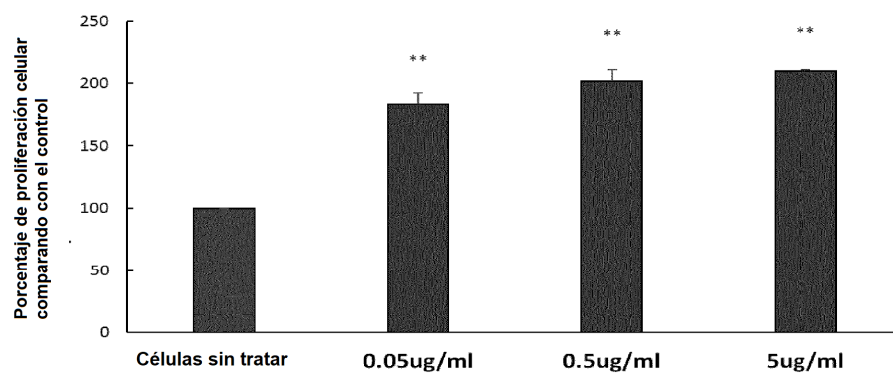
**FIGURA 18**



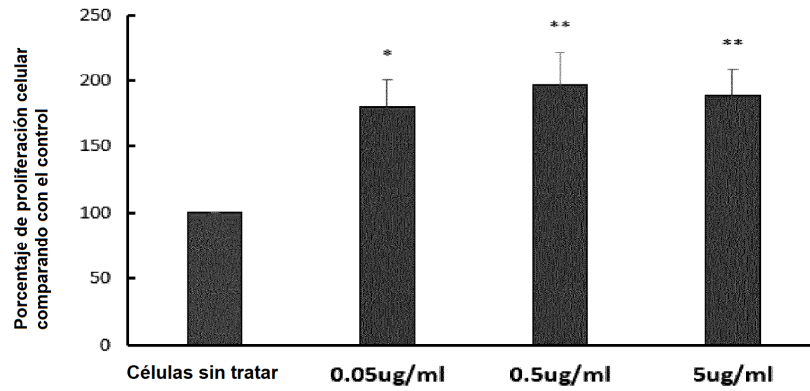
**FIGURA 19**



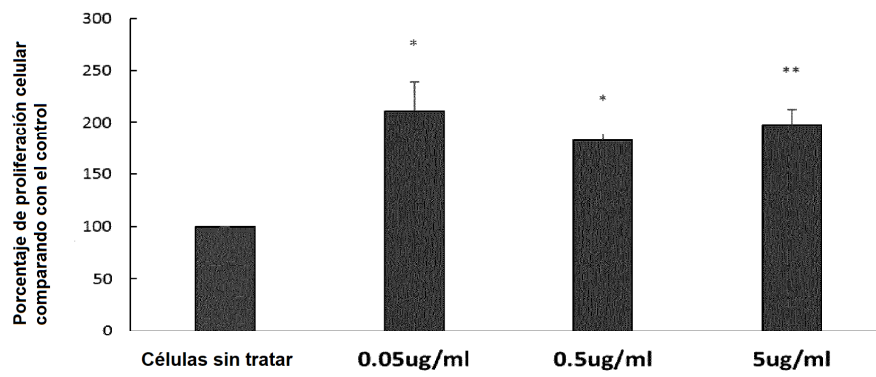
**FIGURA 20**



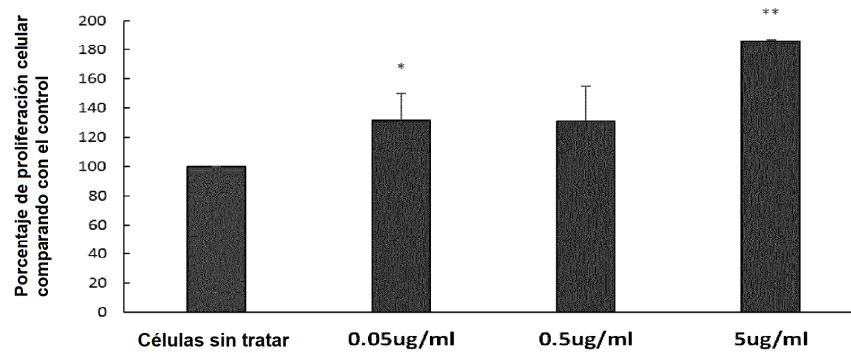
**FIGURA 21**



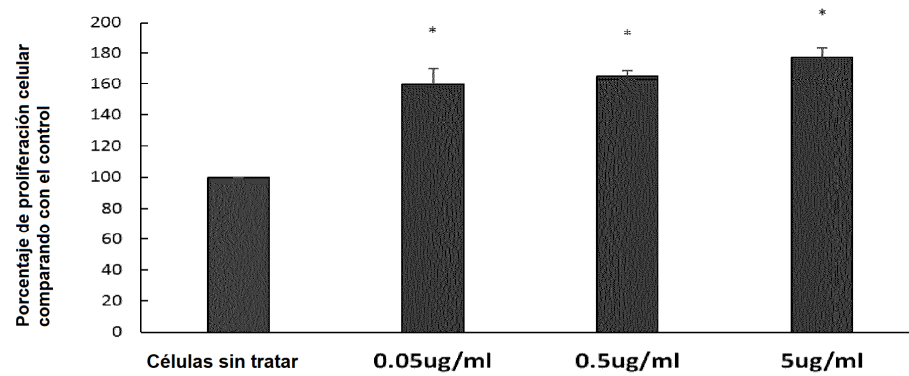
**FIGURA 22**



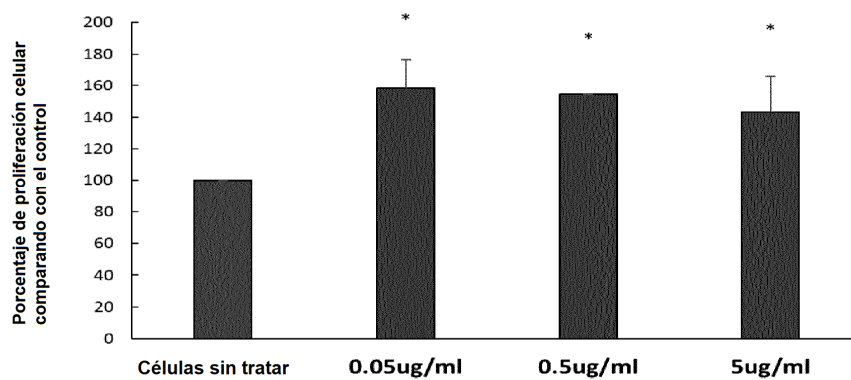
**FIGURA 23**



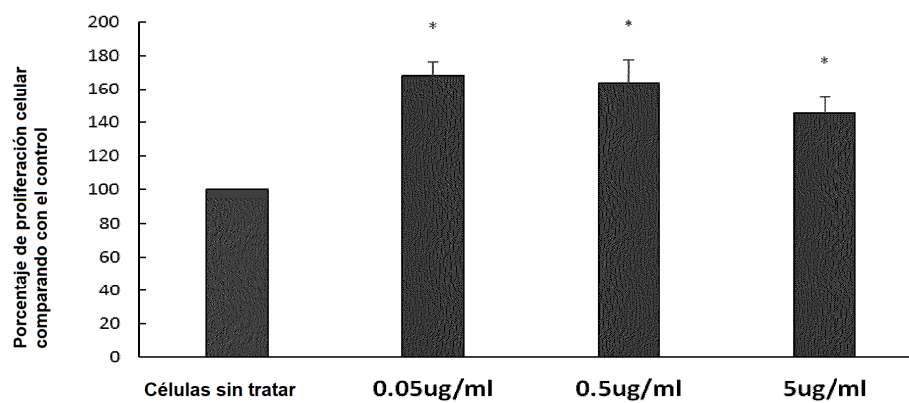
**FIGURA 24**



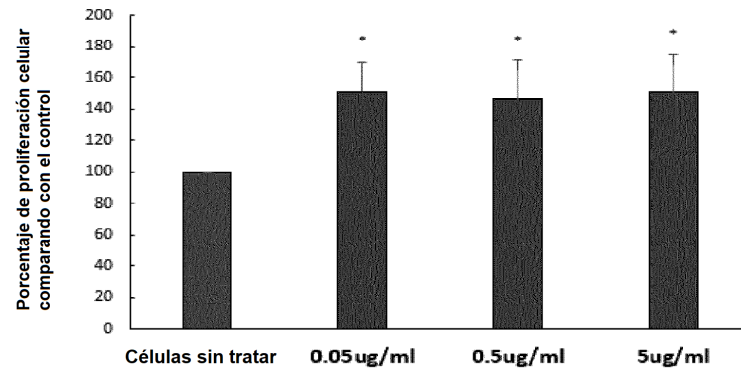
**FIGURA 25**



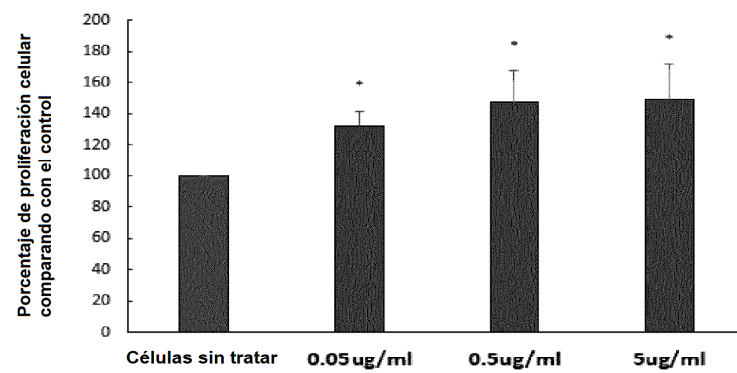
**FIGURA 26**



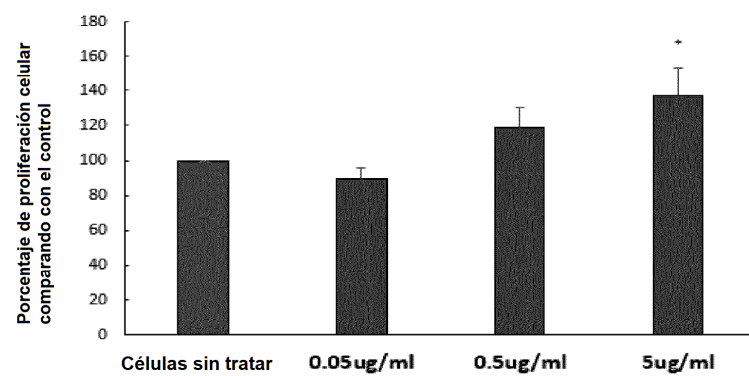
**FIGURA 27**



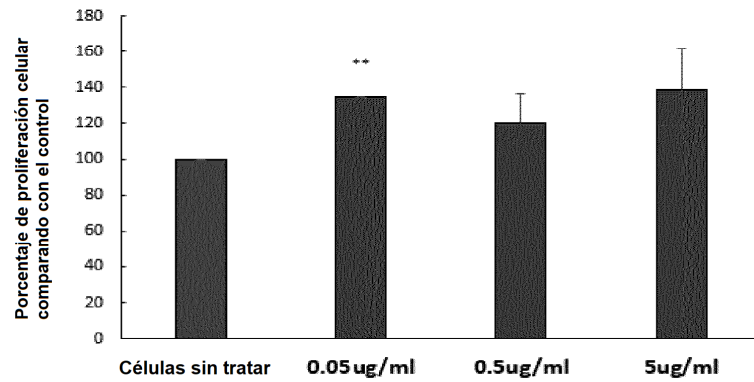
**FIGURA 28**



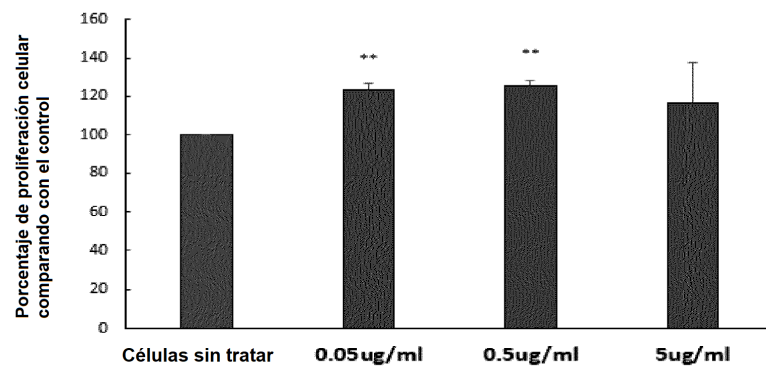
**FIGURA 29**



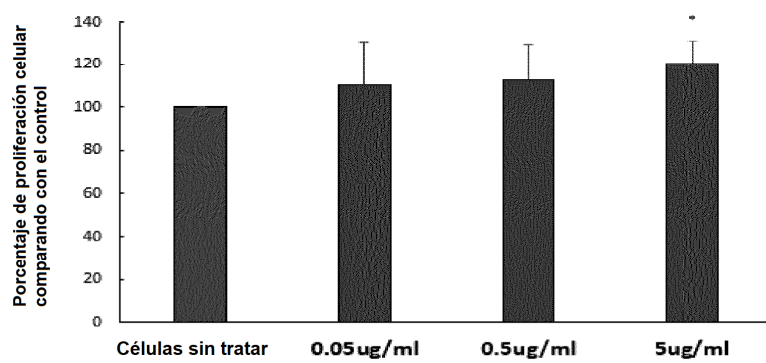
**FIGURA 30**



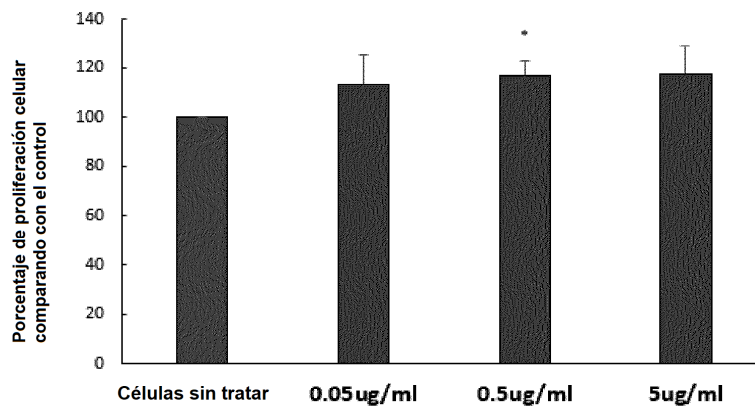
**FIGURA 31**



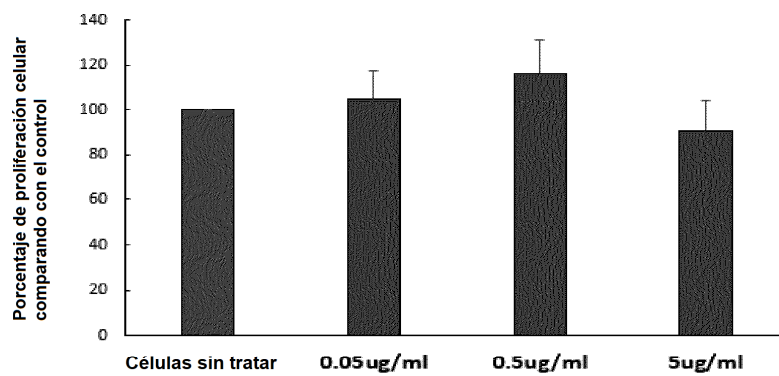
**FIGURA 32**



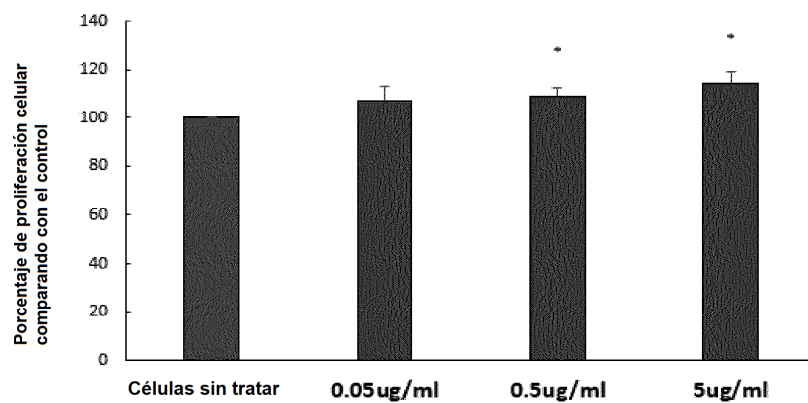
**FIGURA 33**



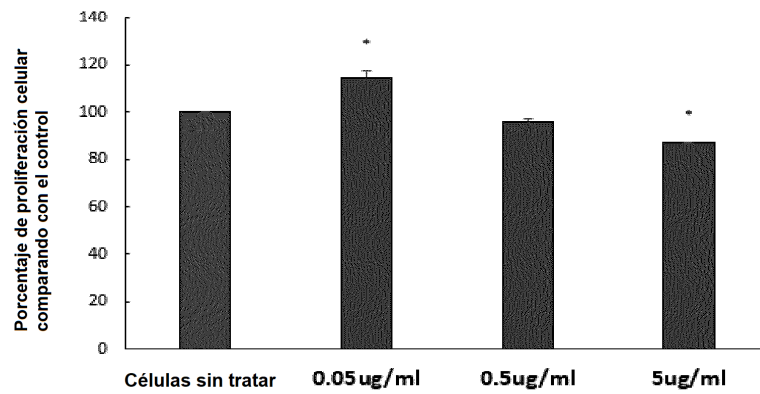
**FIGURA 34**



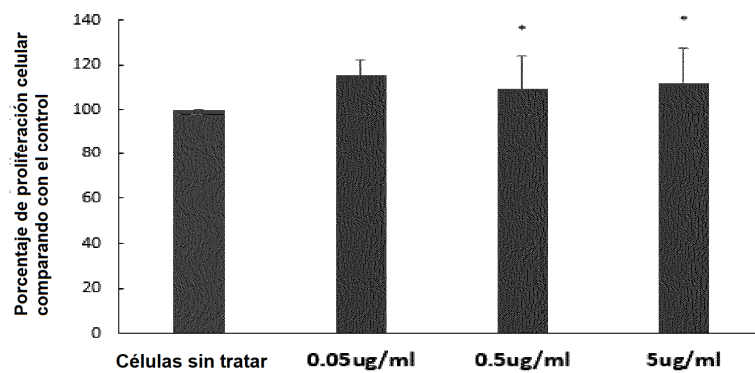
**FIGURA 35**



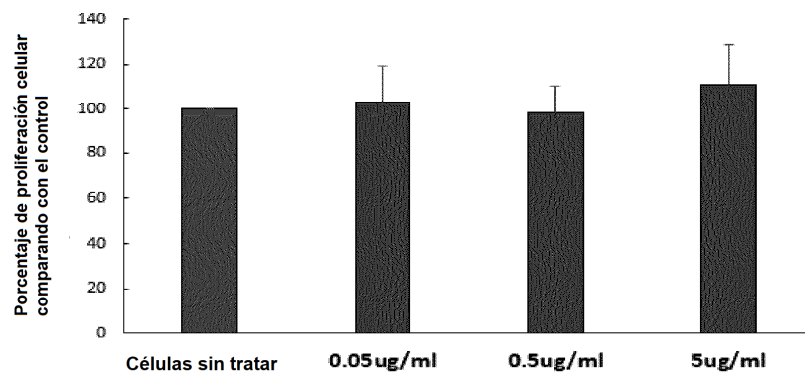
**FIGURA 36**



**FIGURA 37**

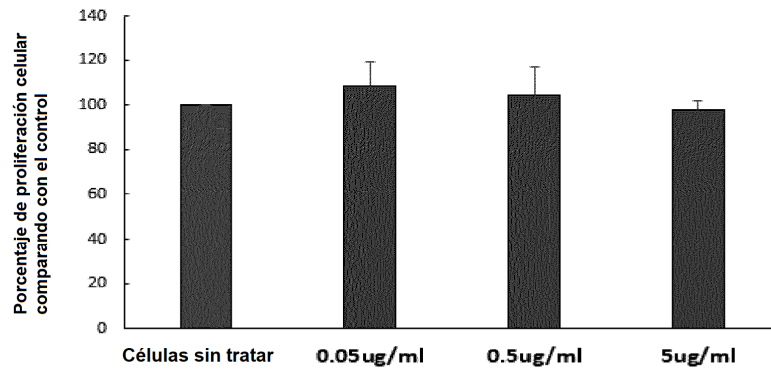


**FIGURA 38**

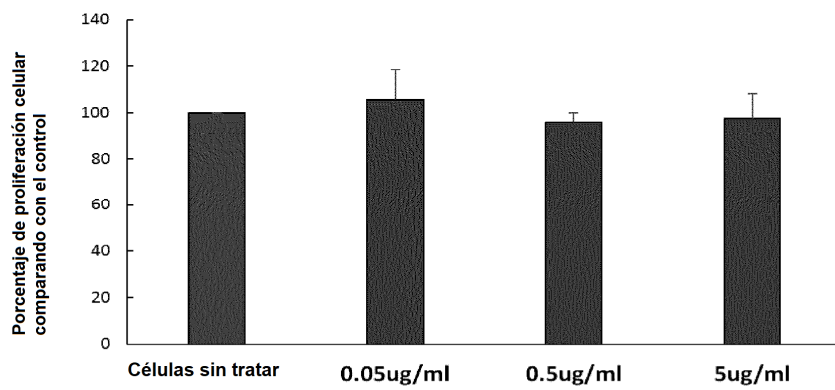


**FIGURA 39**

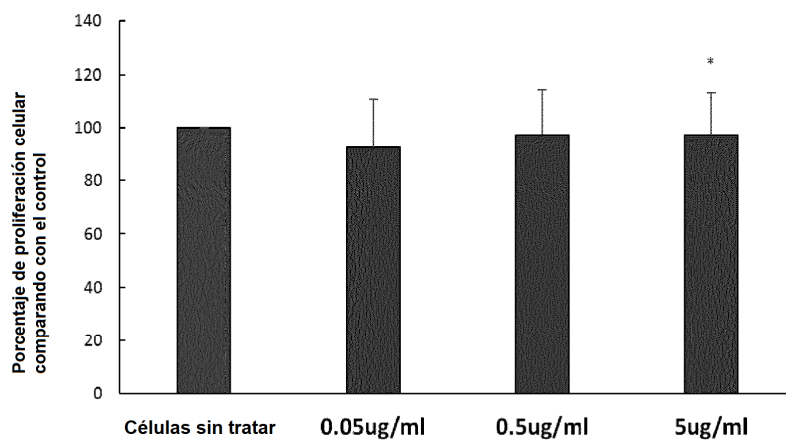




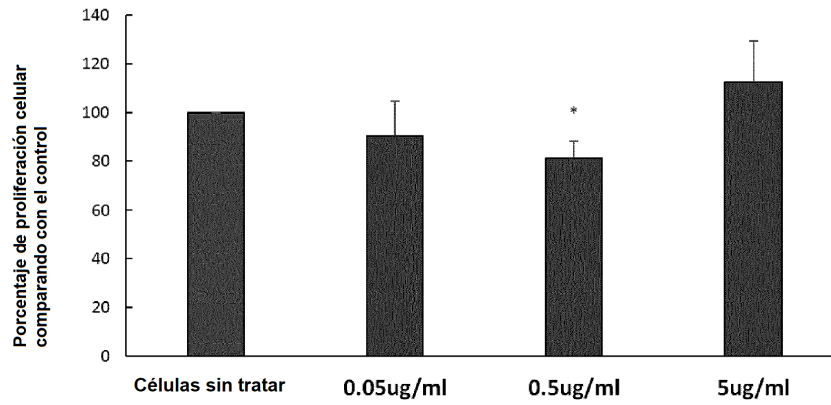
**FIGURA 40**



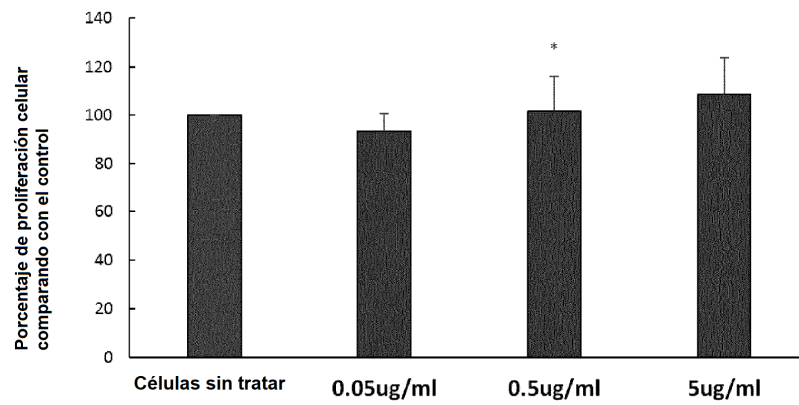
**FIGURA 41**



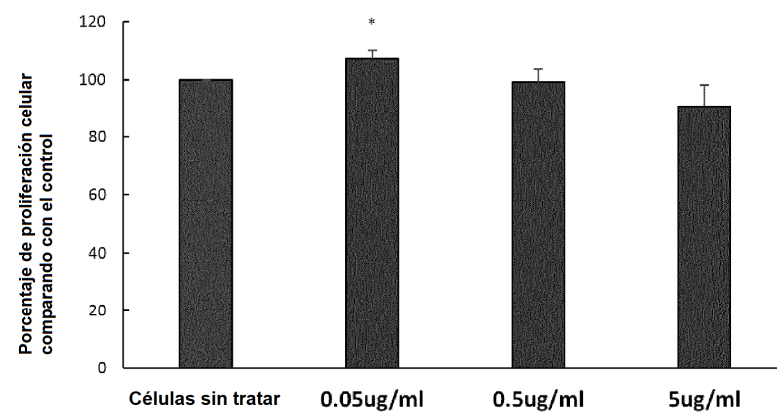
**FIGURA 42**



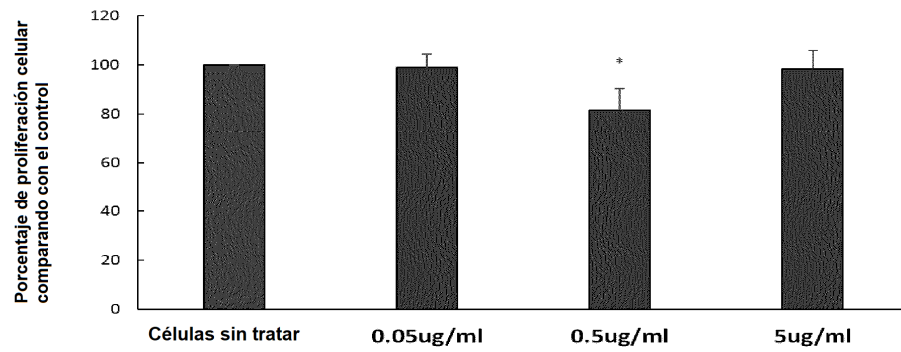
**FIGURA 43**



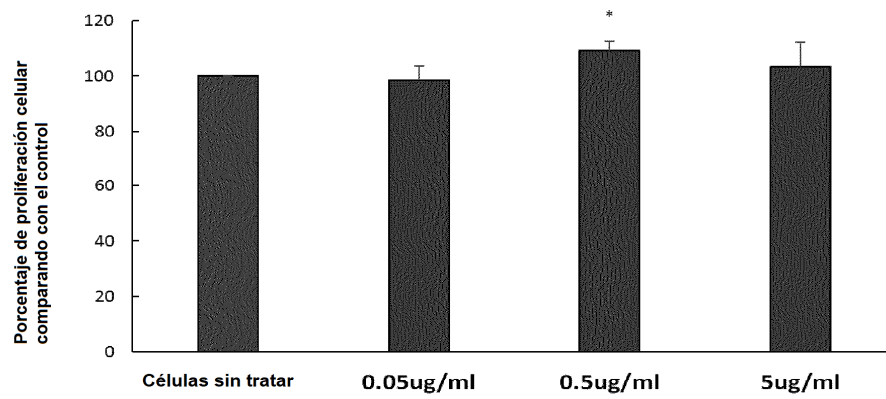
**FIGURA 44**



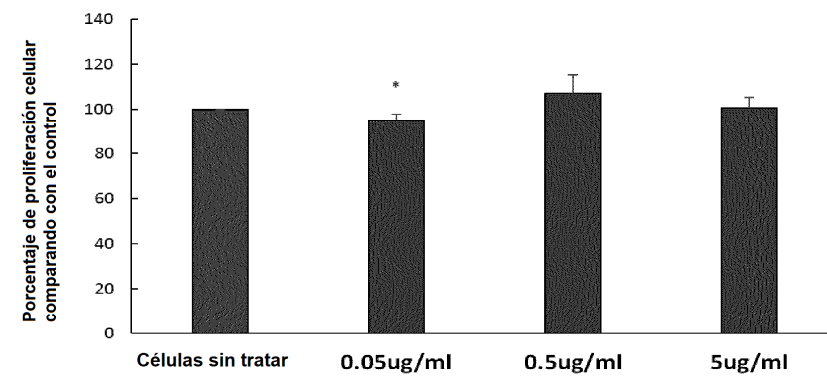
**FIGURA 45**



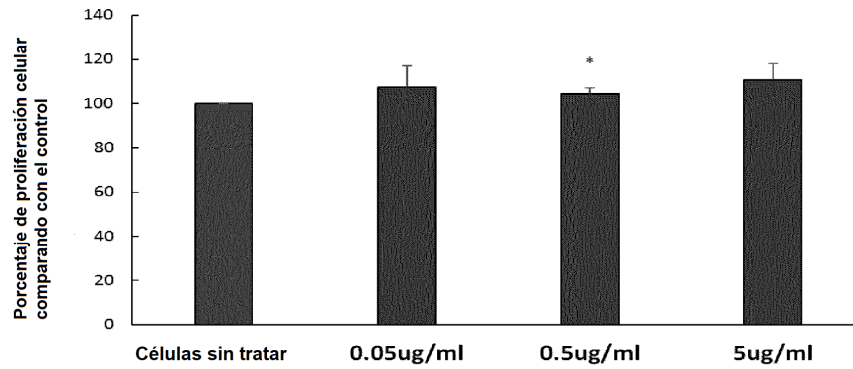
**FIGURA 46**



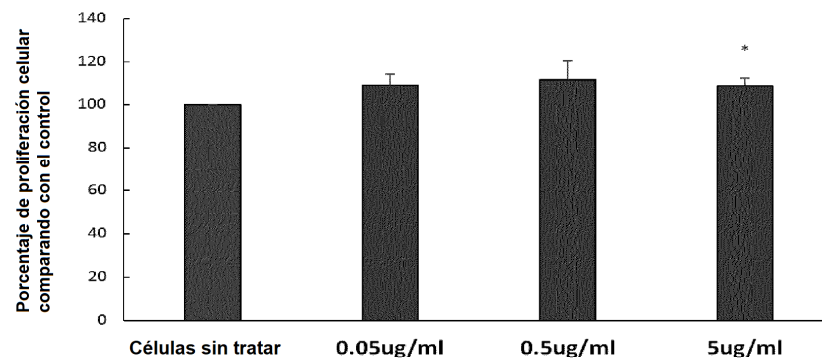
**FIGURA 47**



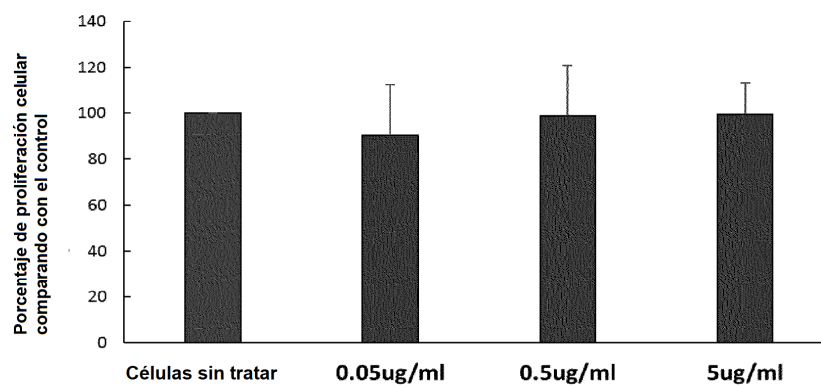
**FIGURA 48**



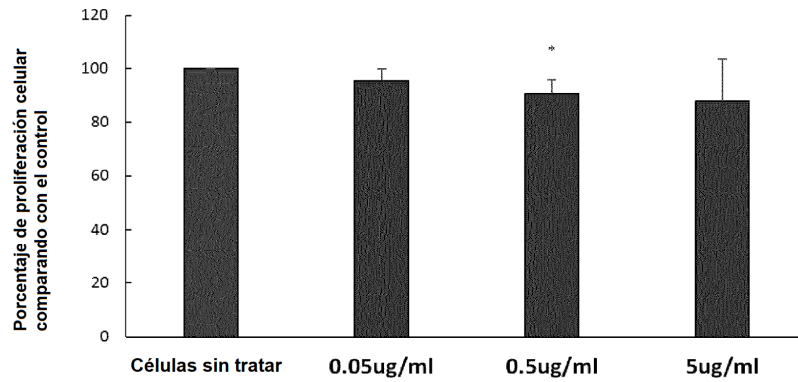
**FIGURA 49**



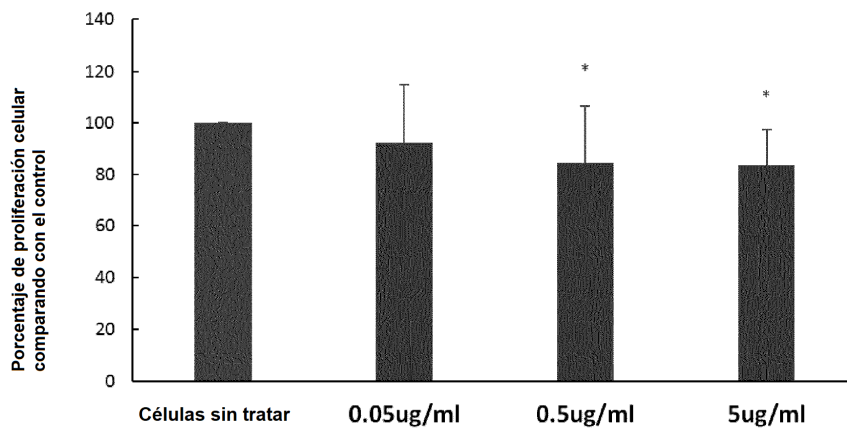
**FIGURA 50**



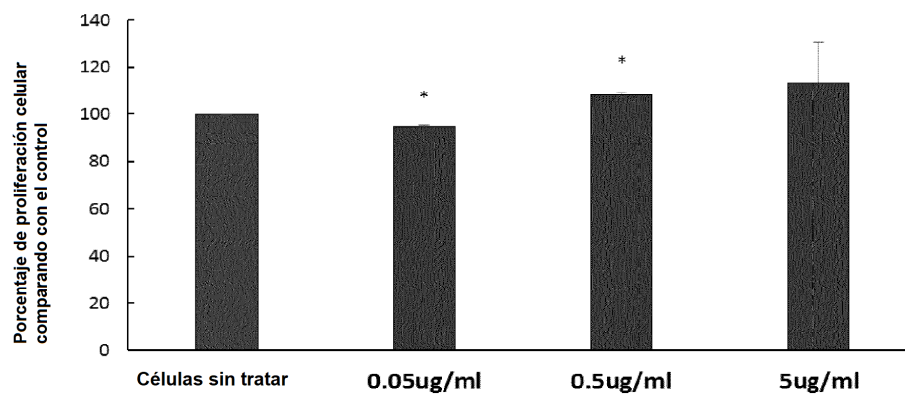
**FIGURA 51**



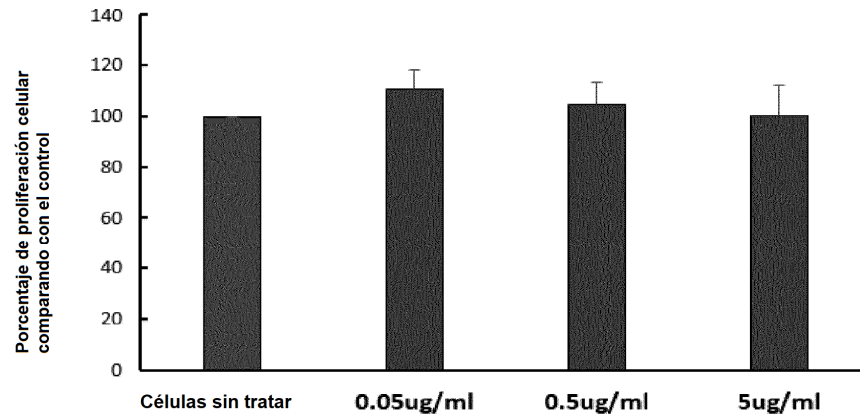
**FIGURA 52**



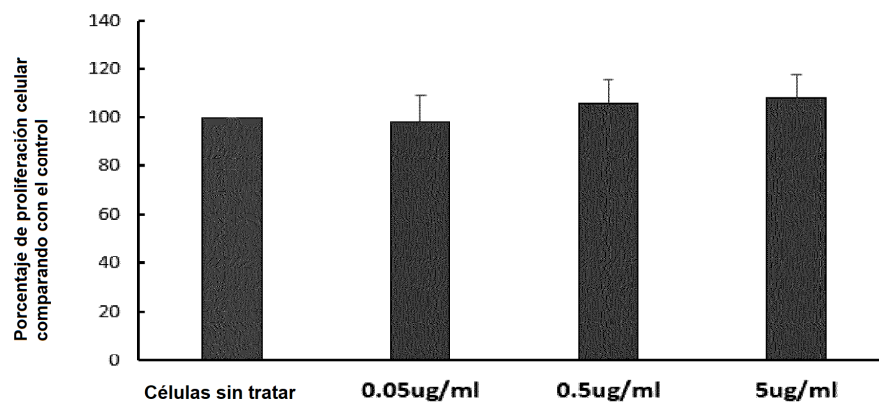
**FIGURA 53**



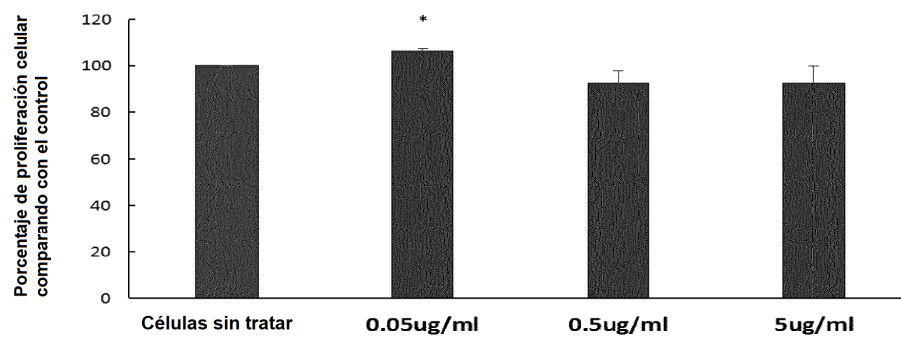
**FIGURA 54**



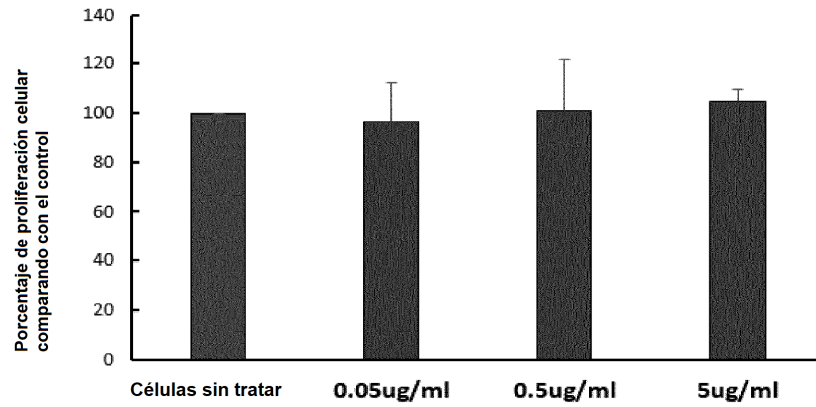
**FIGURA 55**



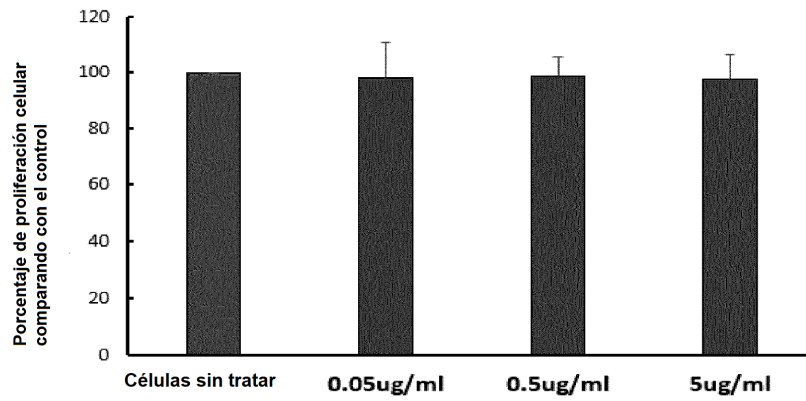
**FIGURA 56**



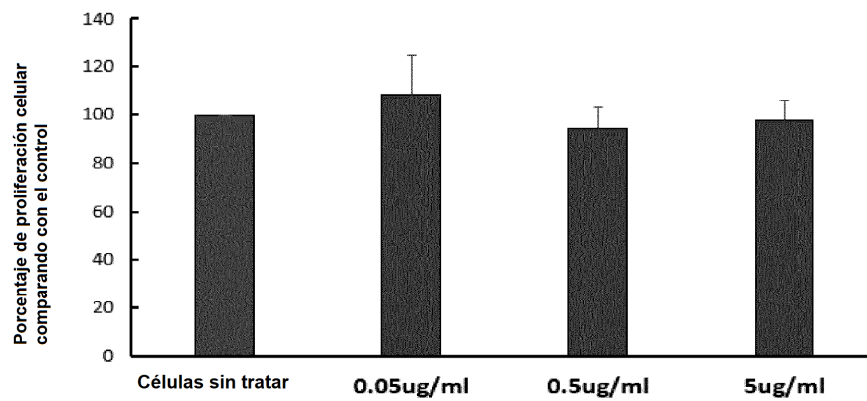
**FIGURA 57**



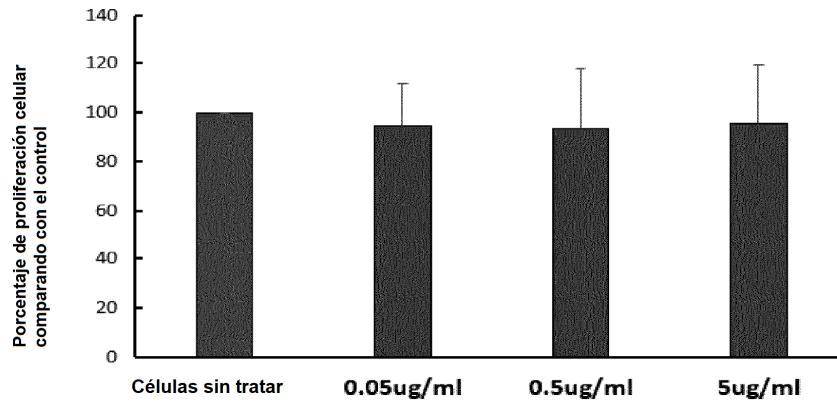
**FIGURA 58**



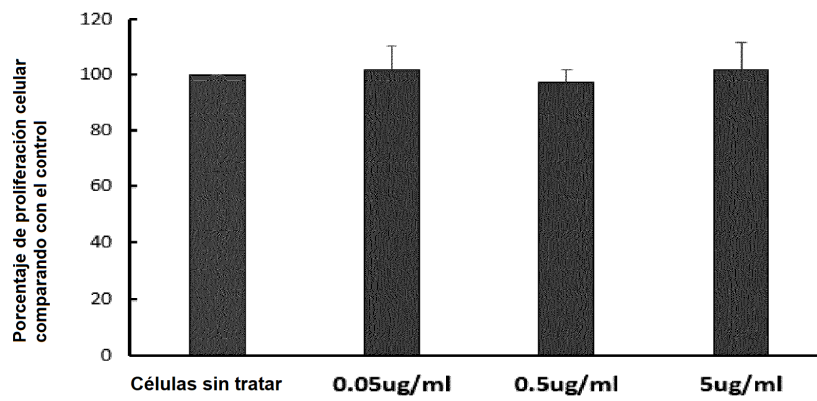
**FIGURA 59**



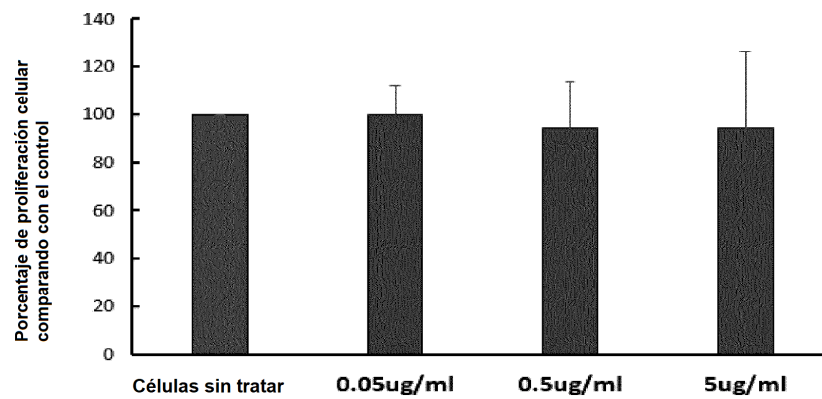
**FIGURA 60**



**FIGURA 61**

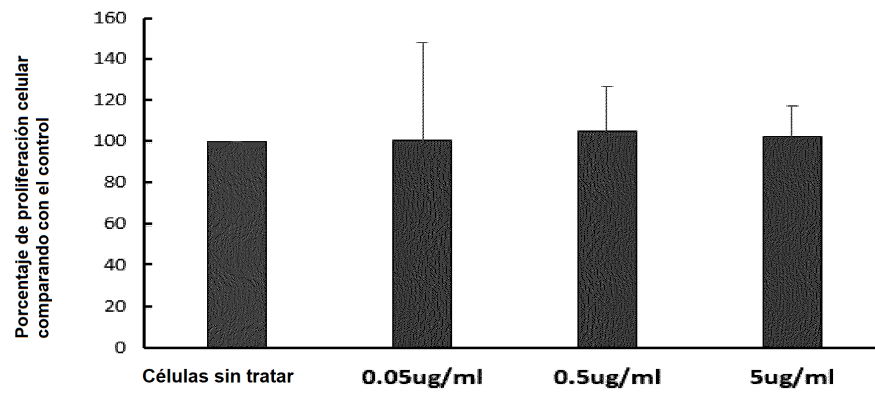


**FIGURA 62**

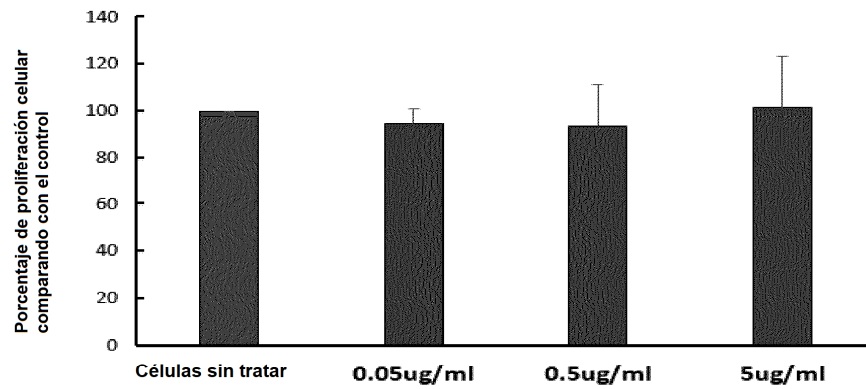


**FIGURA 63**

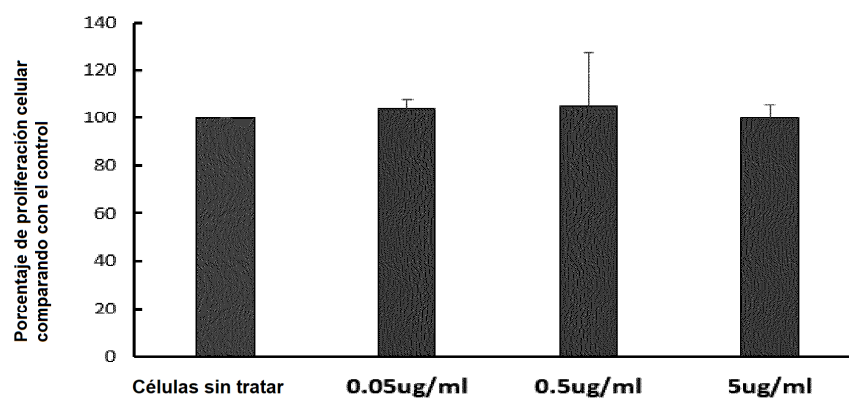




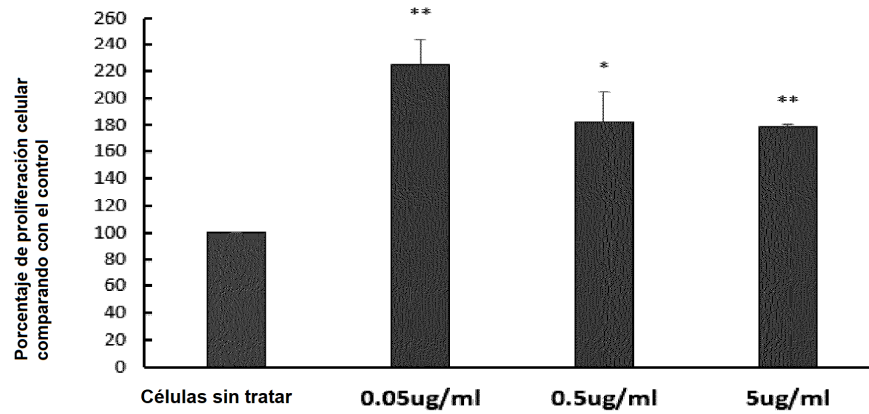
**FIGURA 64**



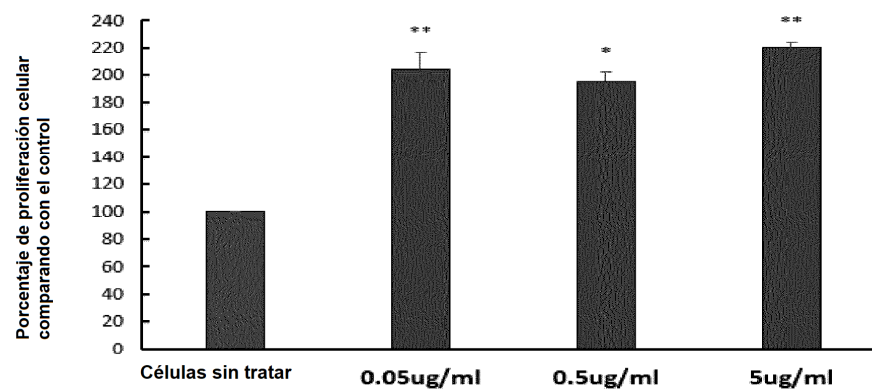
**FIGURA 65**



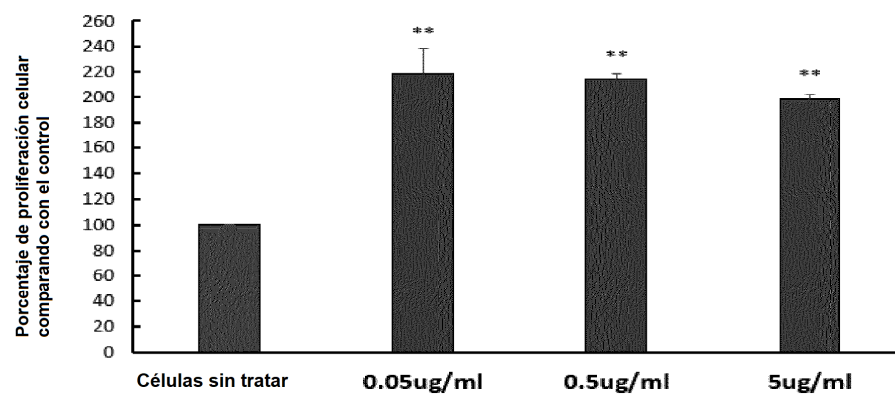
**FIGURA 66**



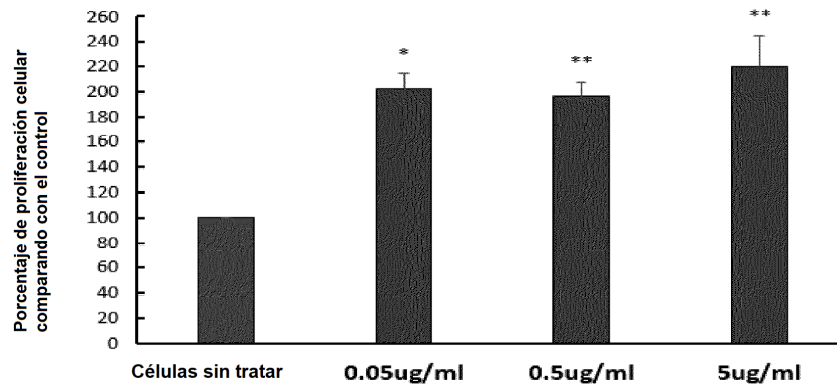
**FIGURA 67**



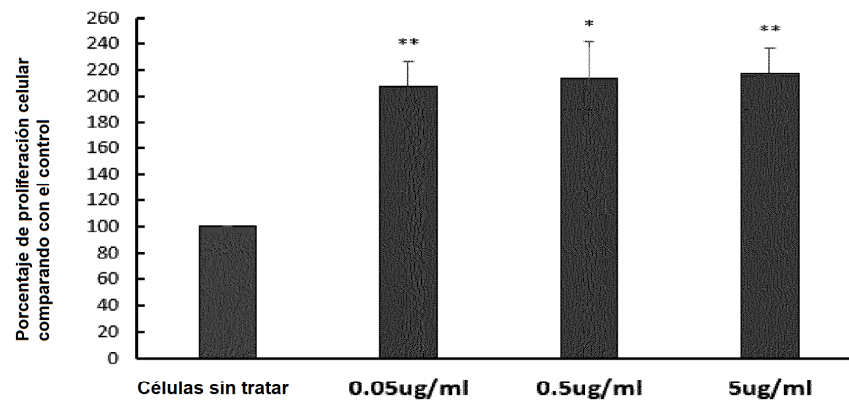
**FIGURA 68**



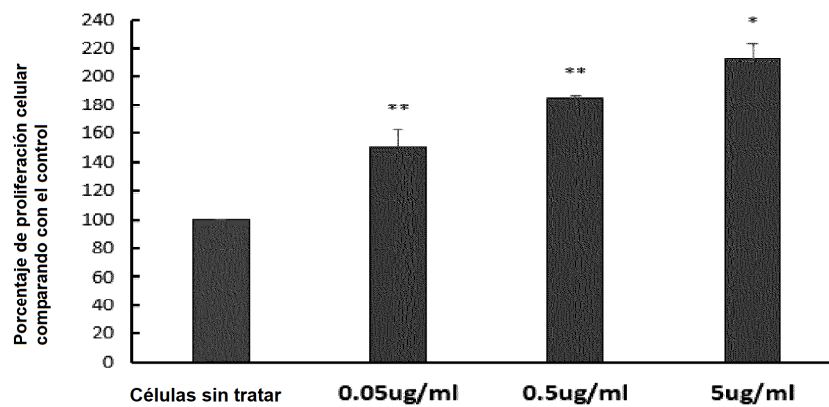
**FIGURA 69**



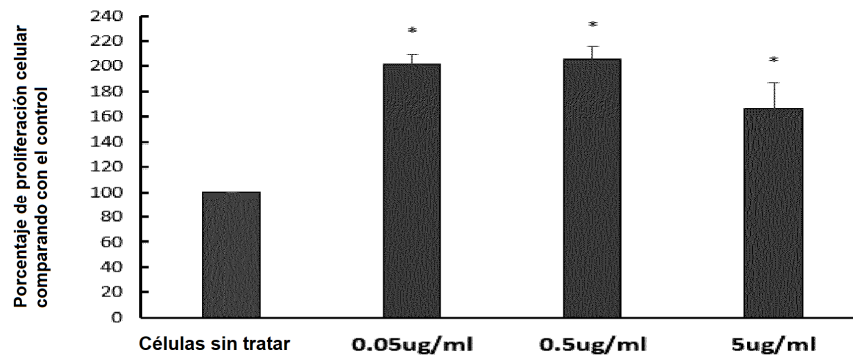
**FIGURA 70**



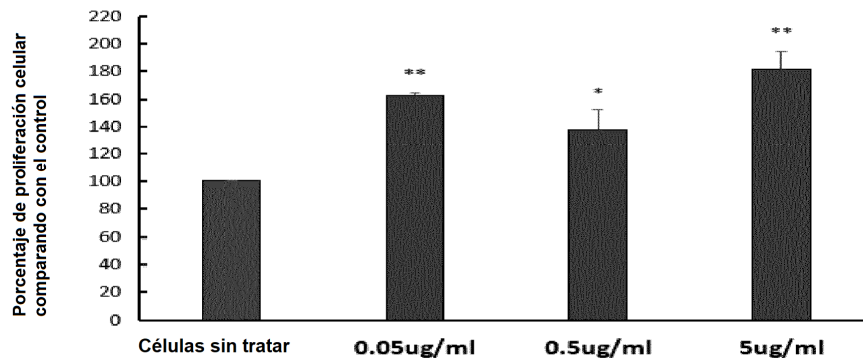
**FIGURA 71**



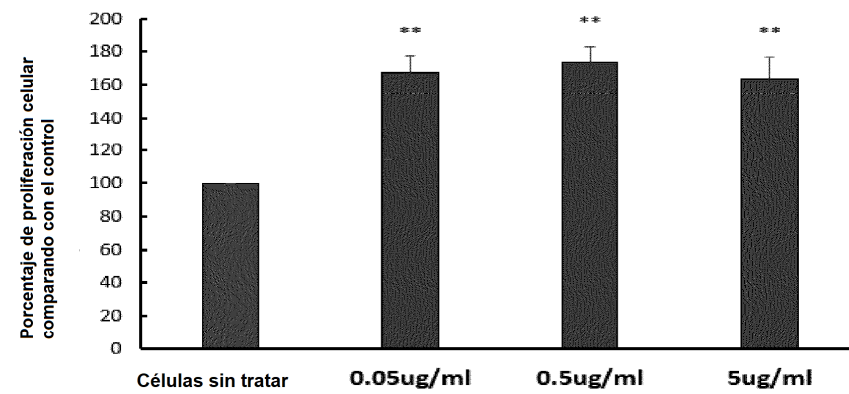
**FIGURA 72**



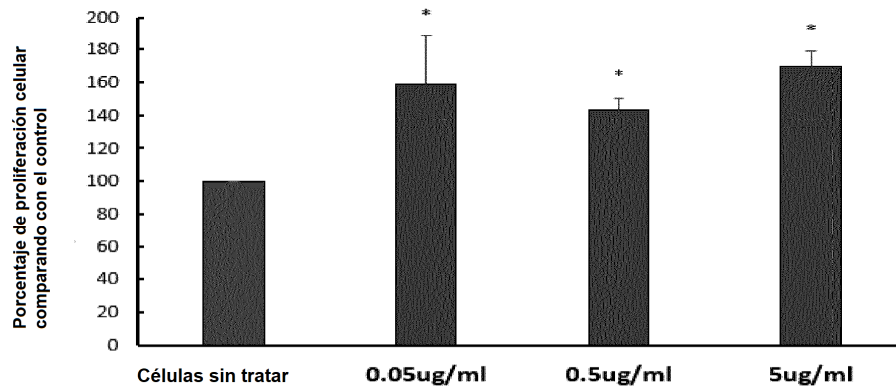
**FIGURA 73**



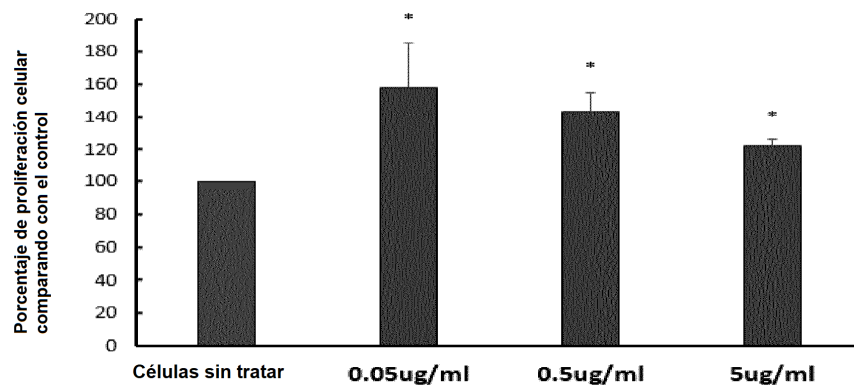
**FIGURA 74**



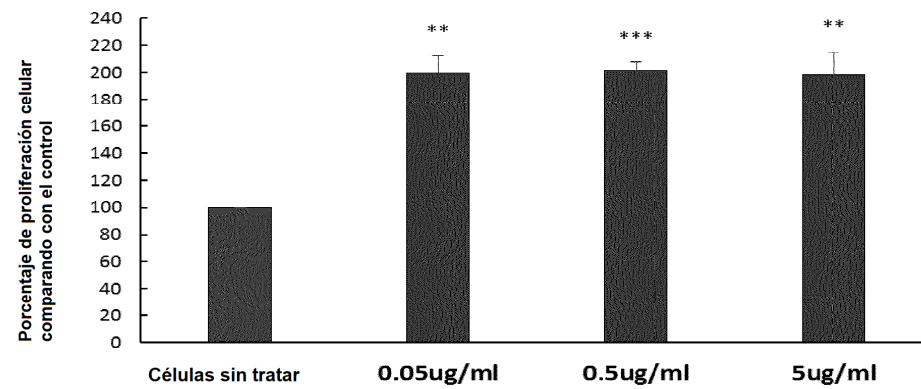
**FIGURA 75**



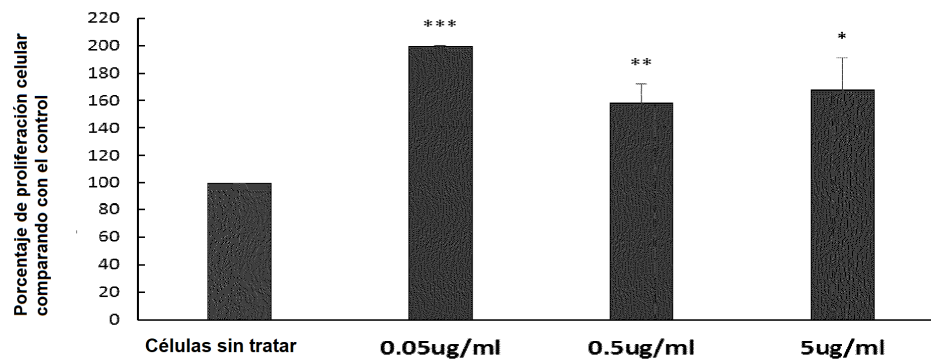
**FIGURE 76**



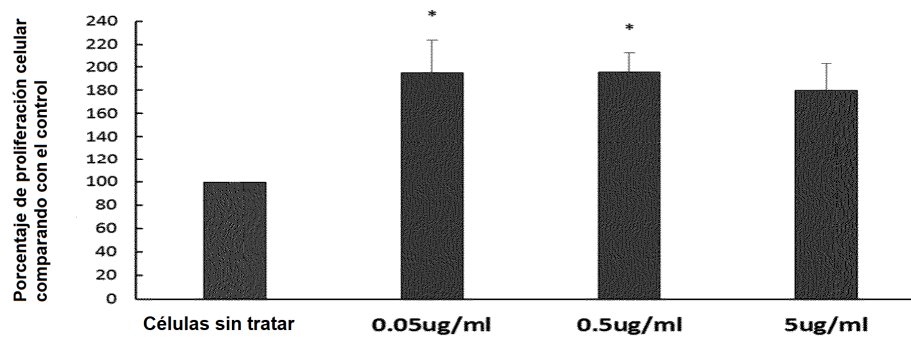
**FIGURA 77**



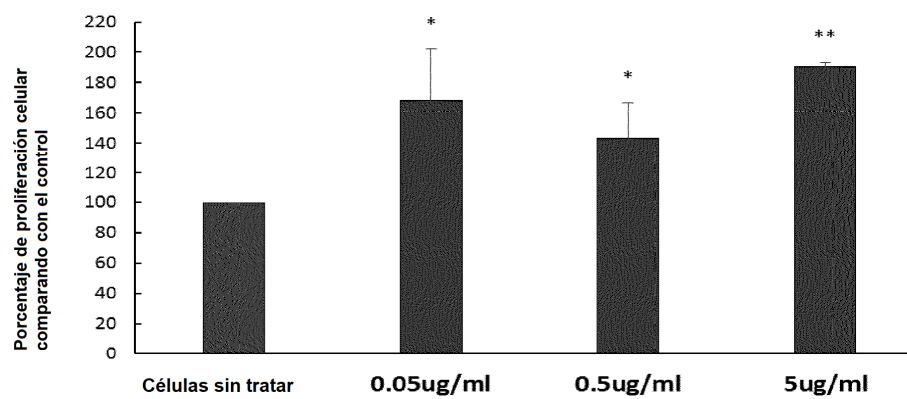
**FIGURA 78**



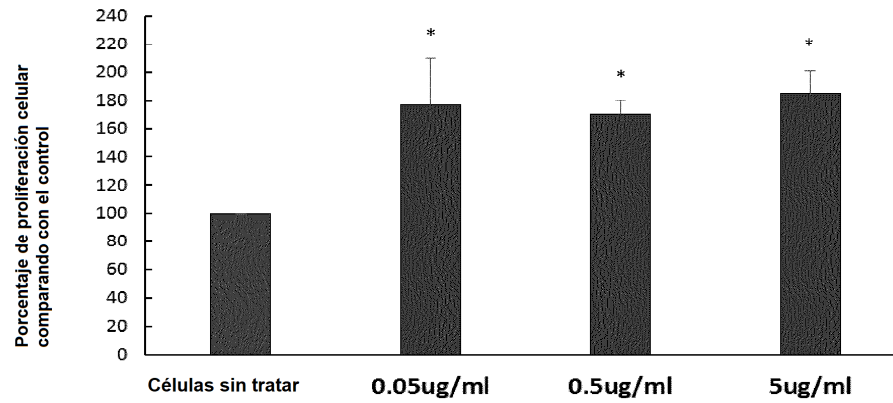
**FIGURA 79**



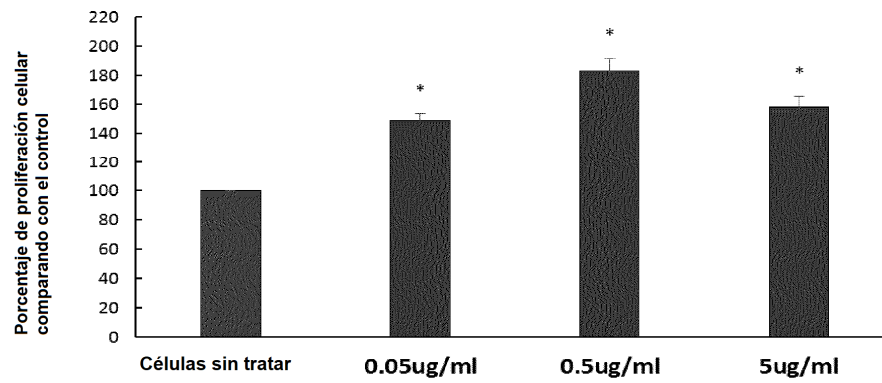
**FIGURA 80**



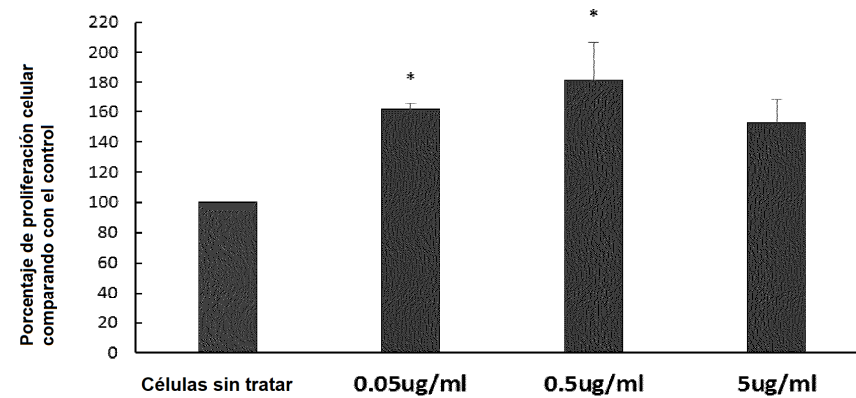
**FIGURA 81**



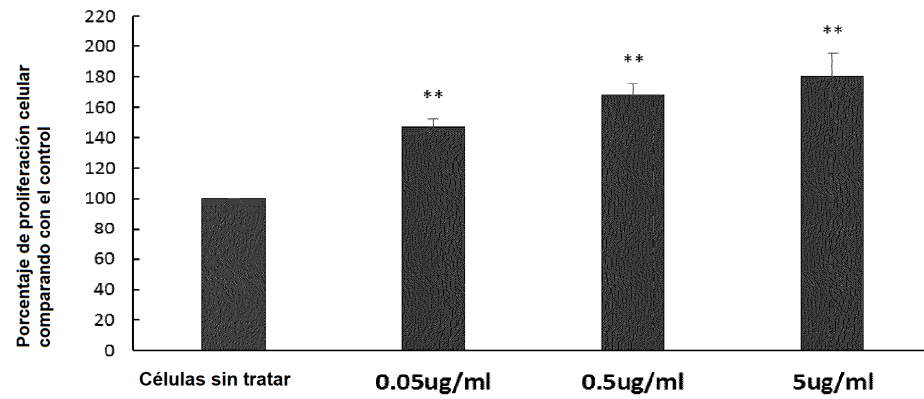
**FIGURA 82**



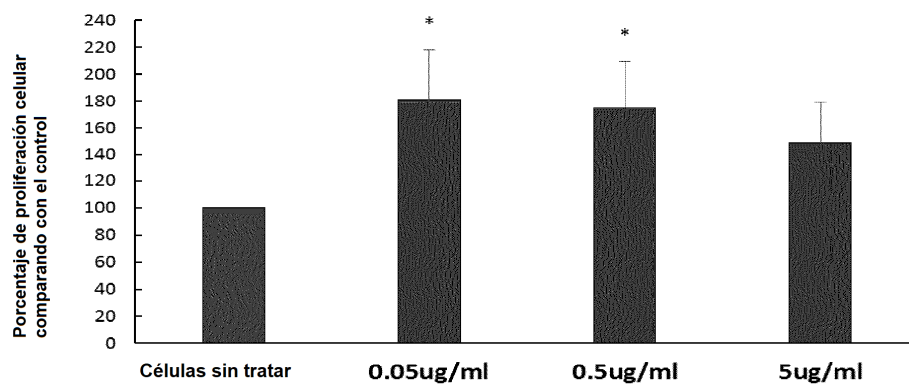
**FIGURA 83**



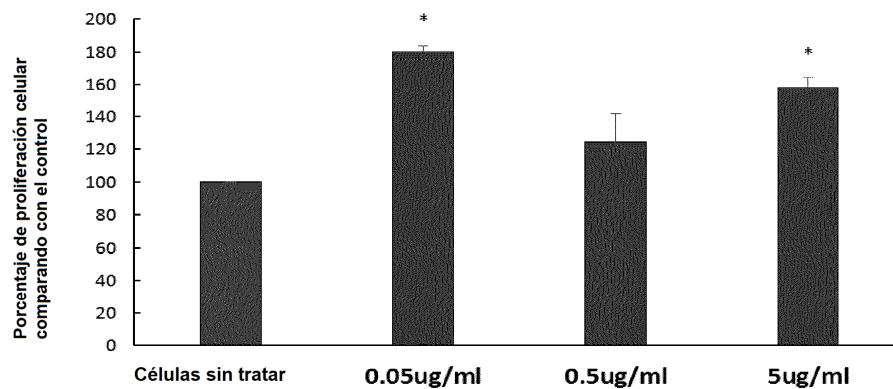
**FIGURA 84**



**FIGURA 85**

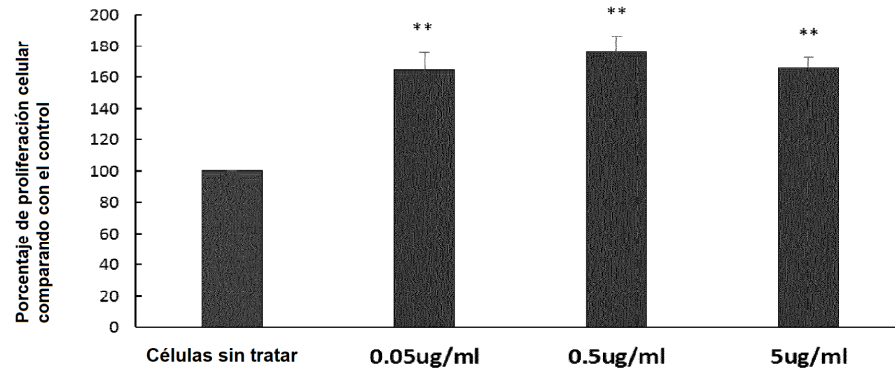


**FIGURA 86**

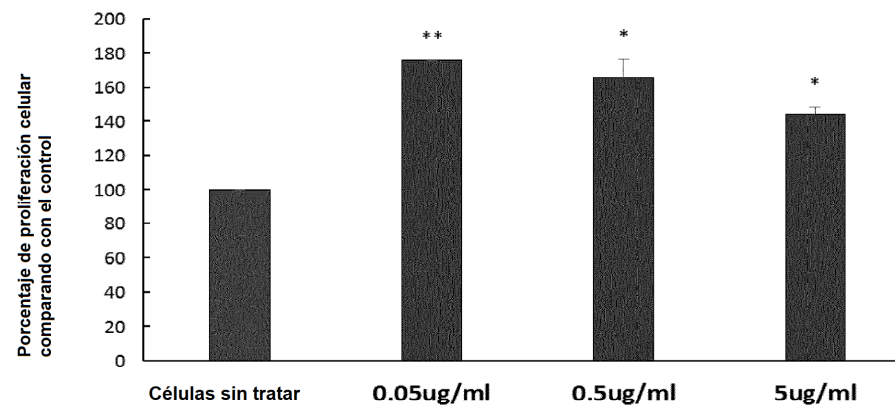


**FIGURA 87**

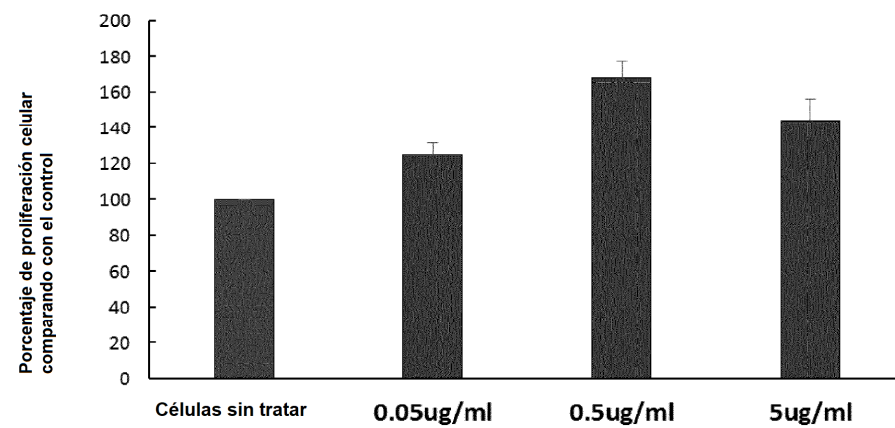




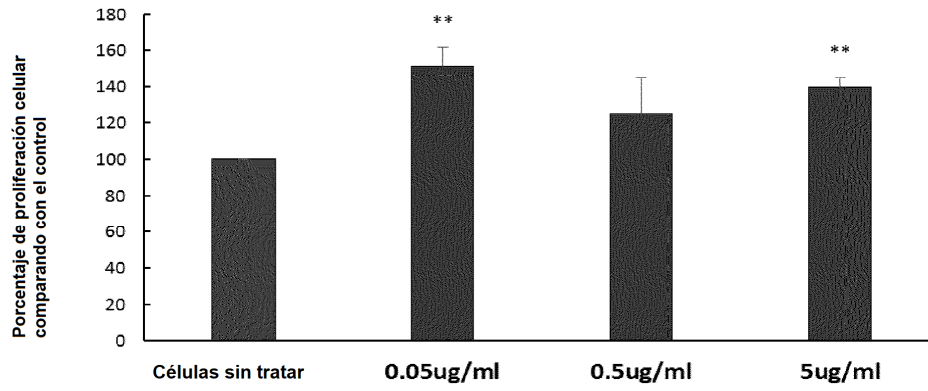
**FIGURA 88**



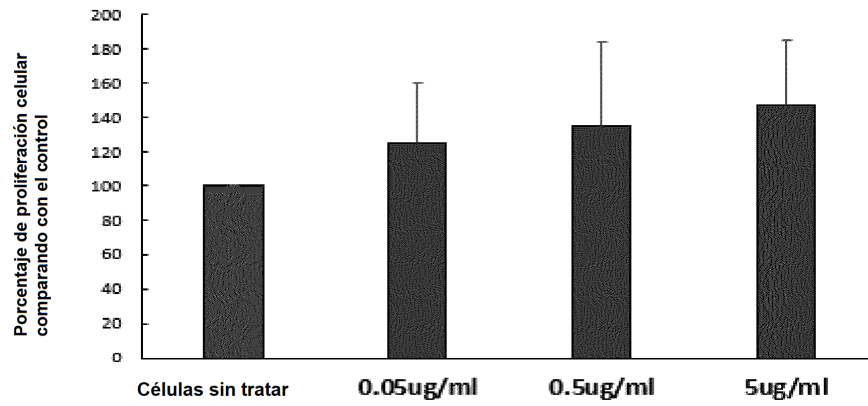
**FIGURA 89**



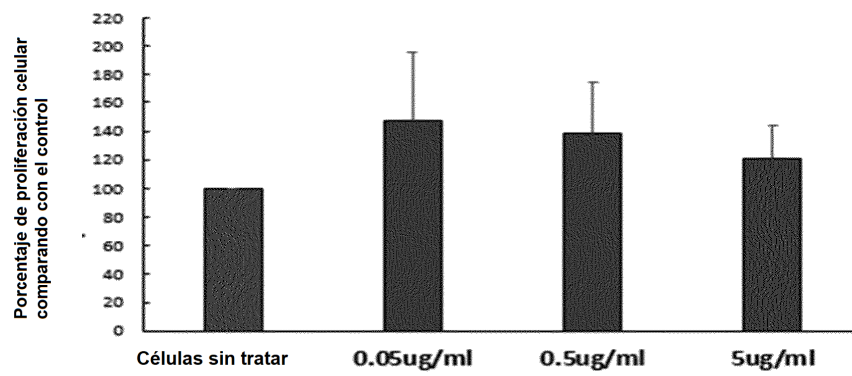
**FIGURA 90**



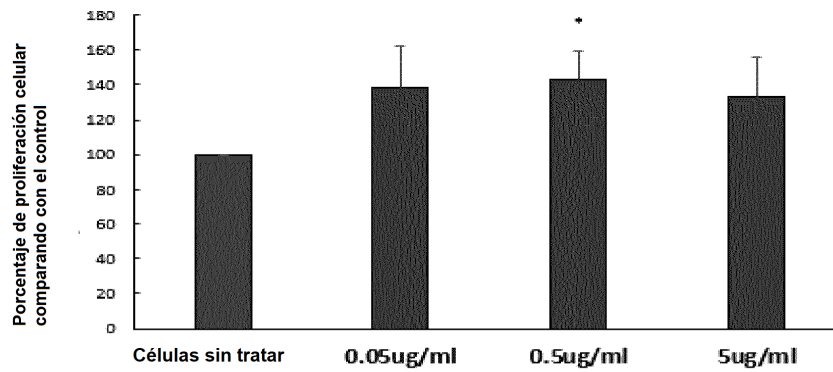
**FIGURA 91**



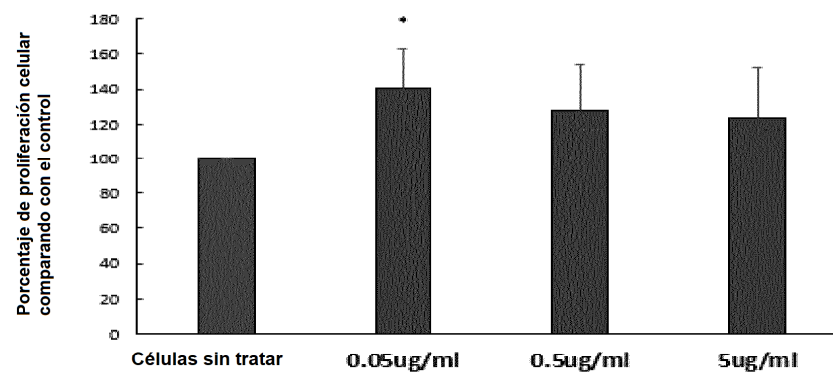
**FIGURA 92**



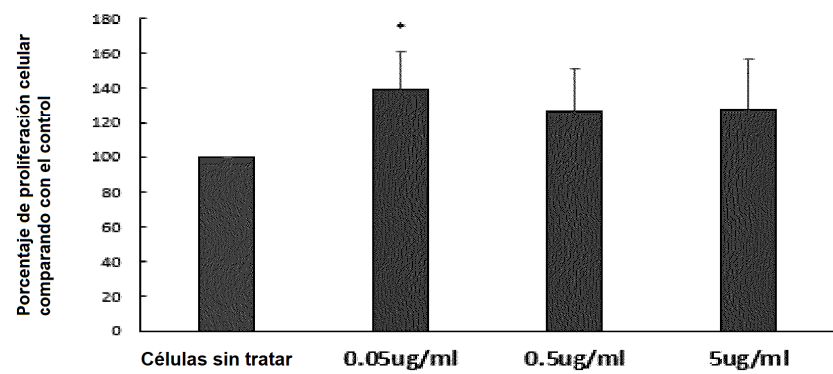
**FIGURA 93**



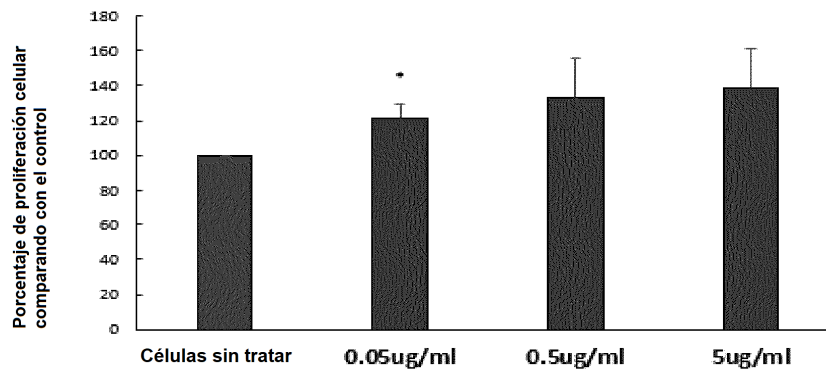
**FIGURA 94**



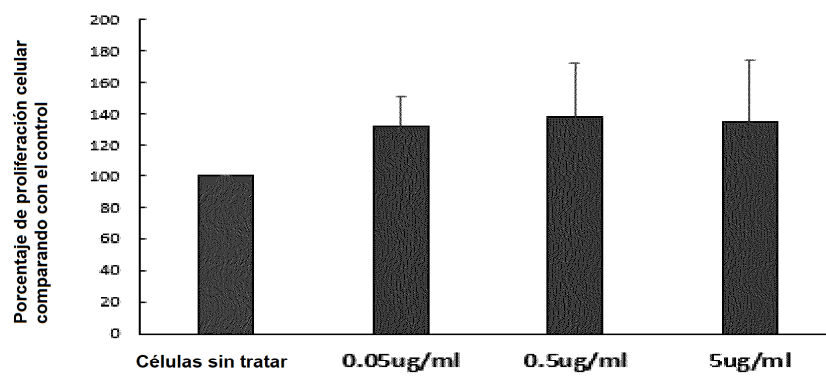
**FIGURA 95**



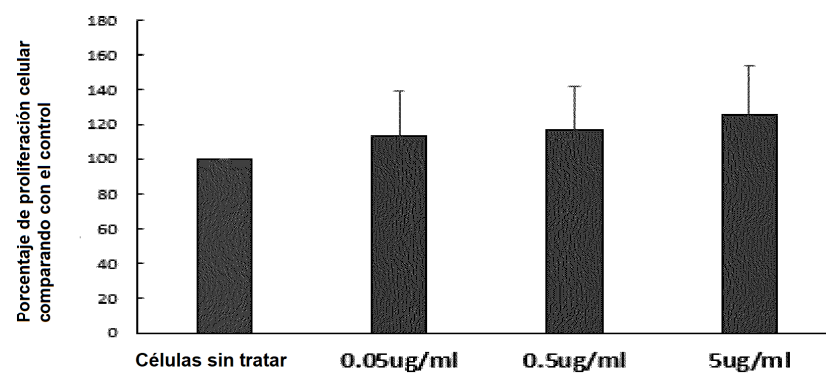
**FIGURA 96**



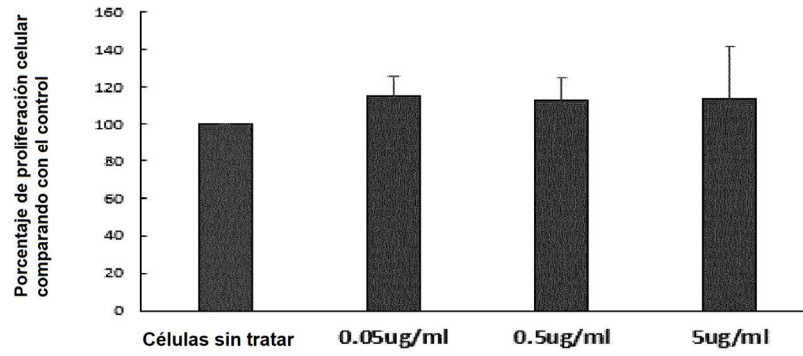
**FIGURA 97**



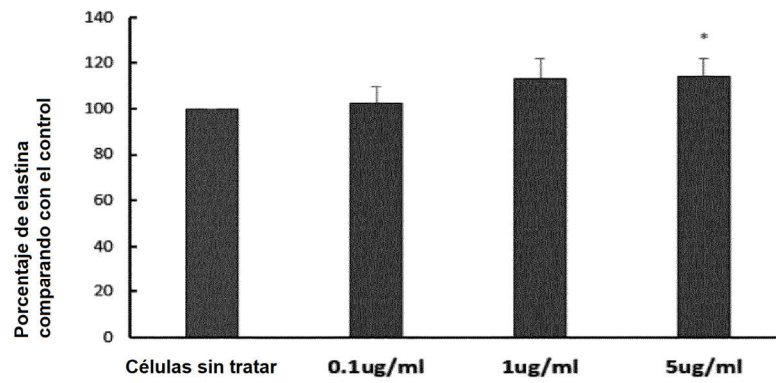
**FIGURA 98**



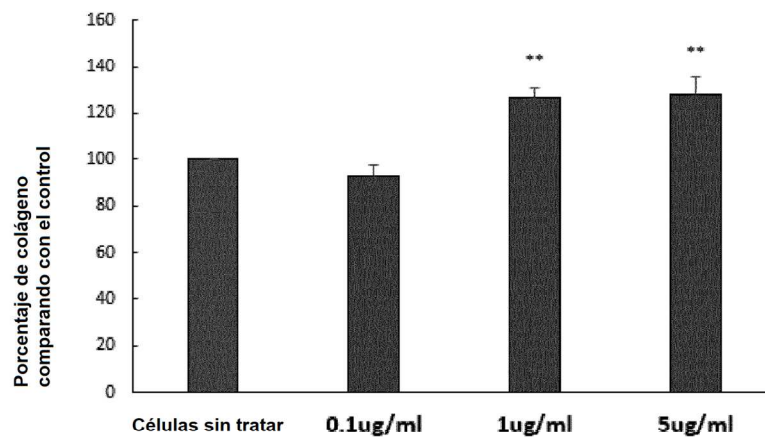
**FIGURA 99**



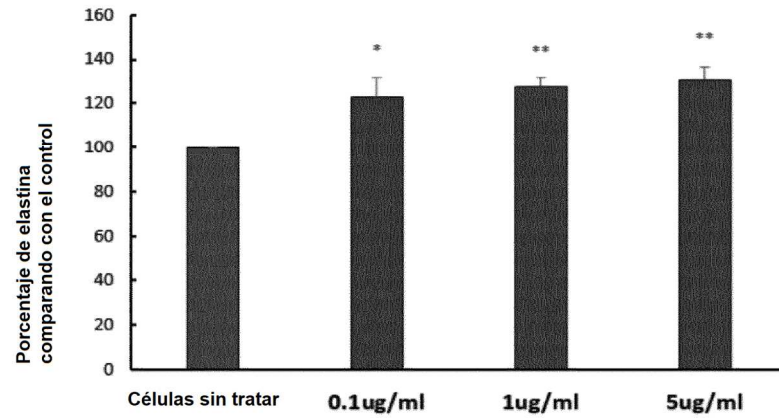
**FIGURA 100**



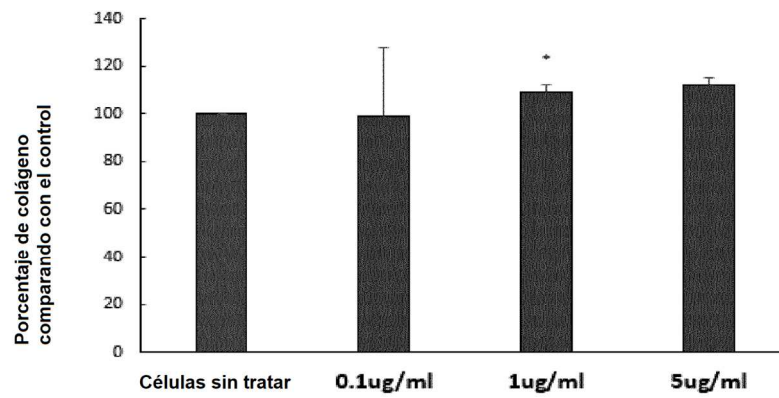
**FIGURA 101**



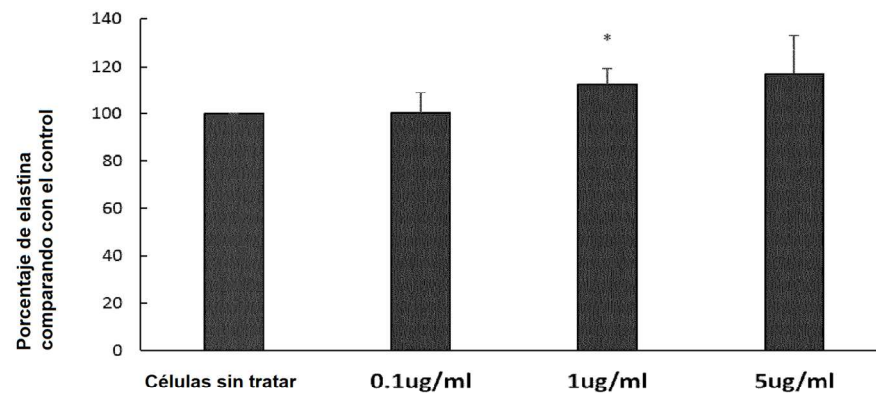
**FIGURA 102**



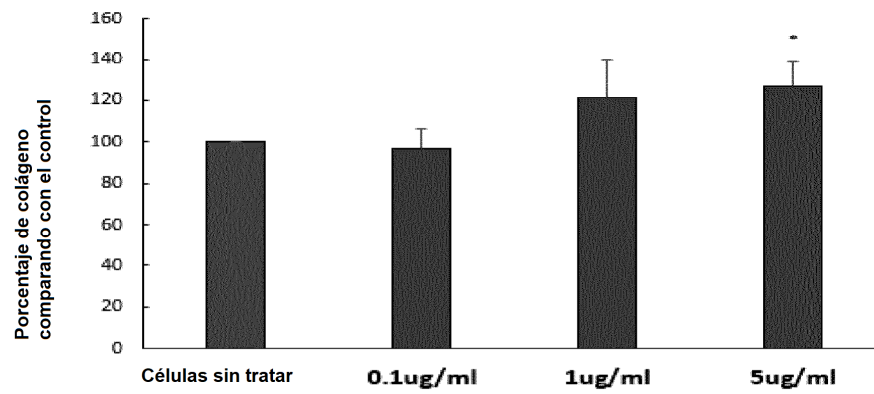
**FIGURA 103**



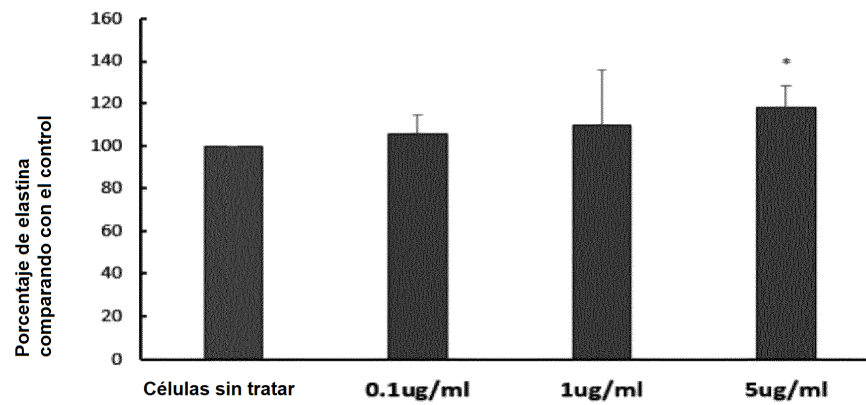
**FIGURA 104**



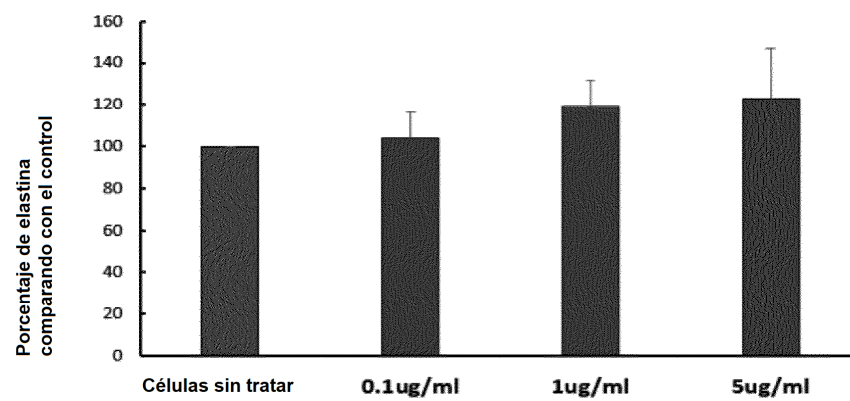
**FIGURA 105**



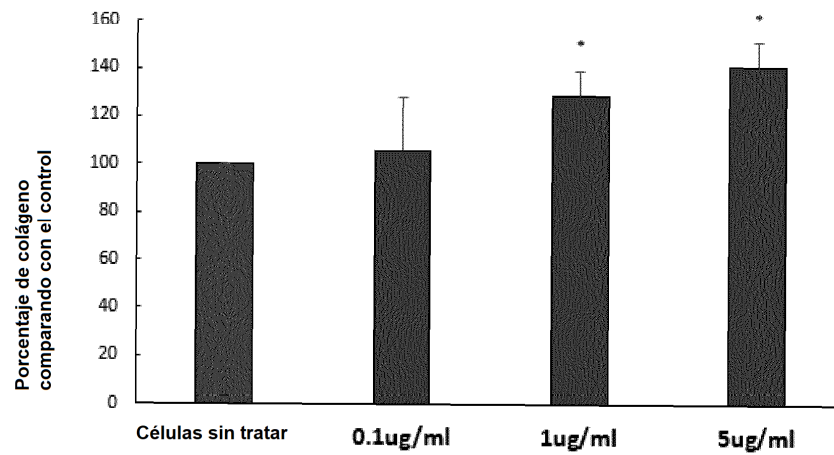
**FIGURA 106**



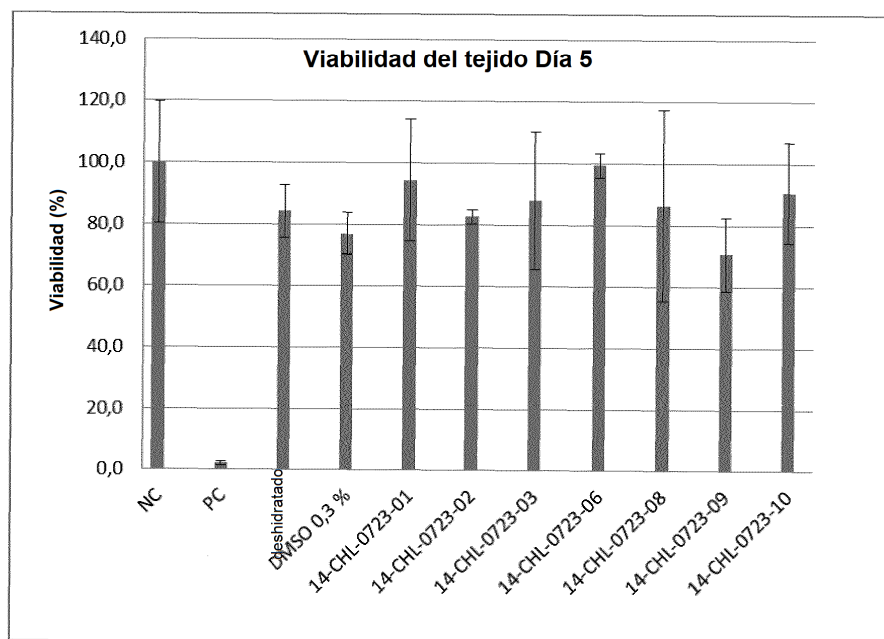
**FIGURA 107**



**FIGURA 108**



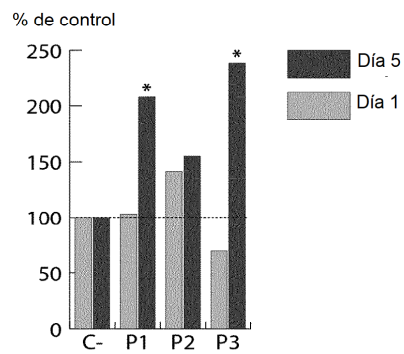
**FIGURA 109**



**FIGURA 110**

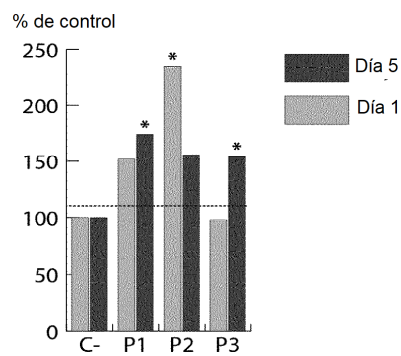


Expresión de elastina en la dermis superficial



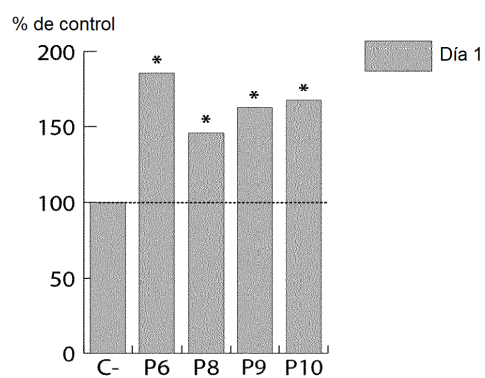
**FIGURA 111**

Expresión de elastina en la dermis media



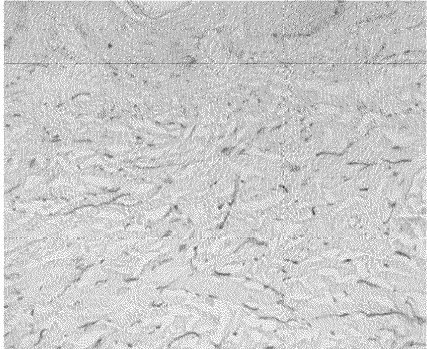
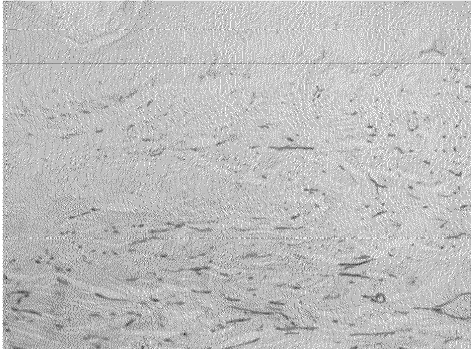
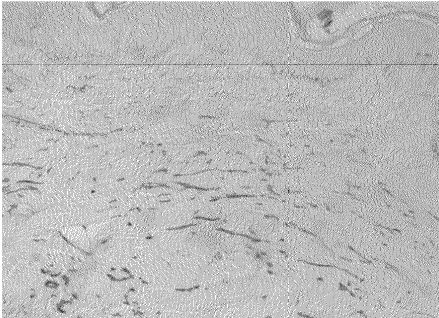
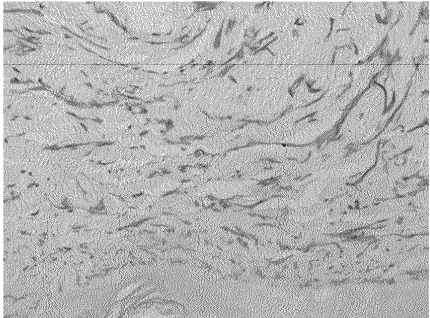
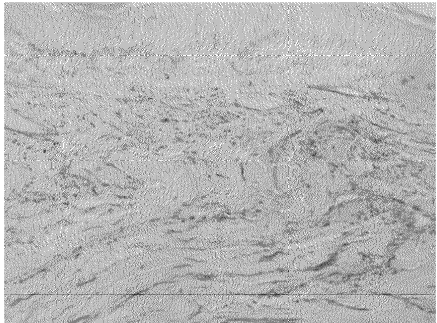
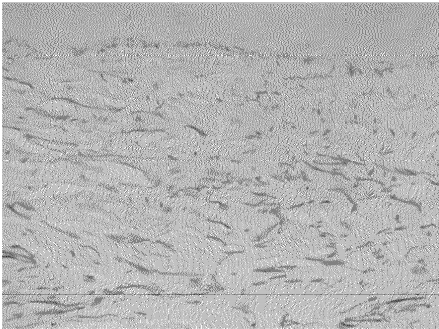
**FIGURA 112**

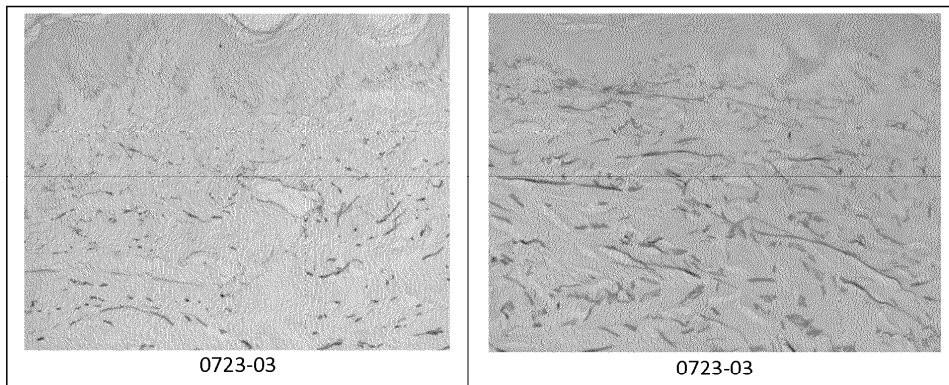
Proliferación celular en la capa basal de la epidermis



**FIGURA 113**

FIGURA 114

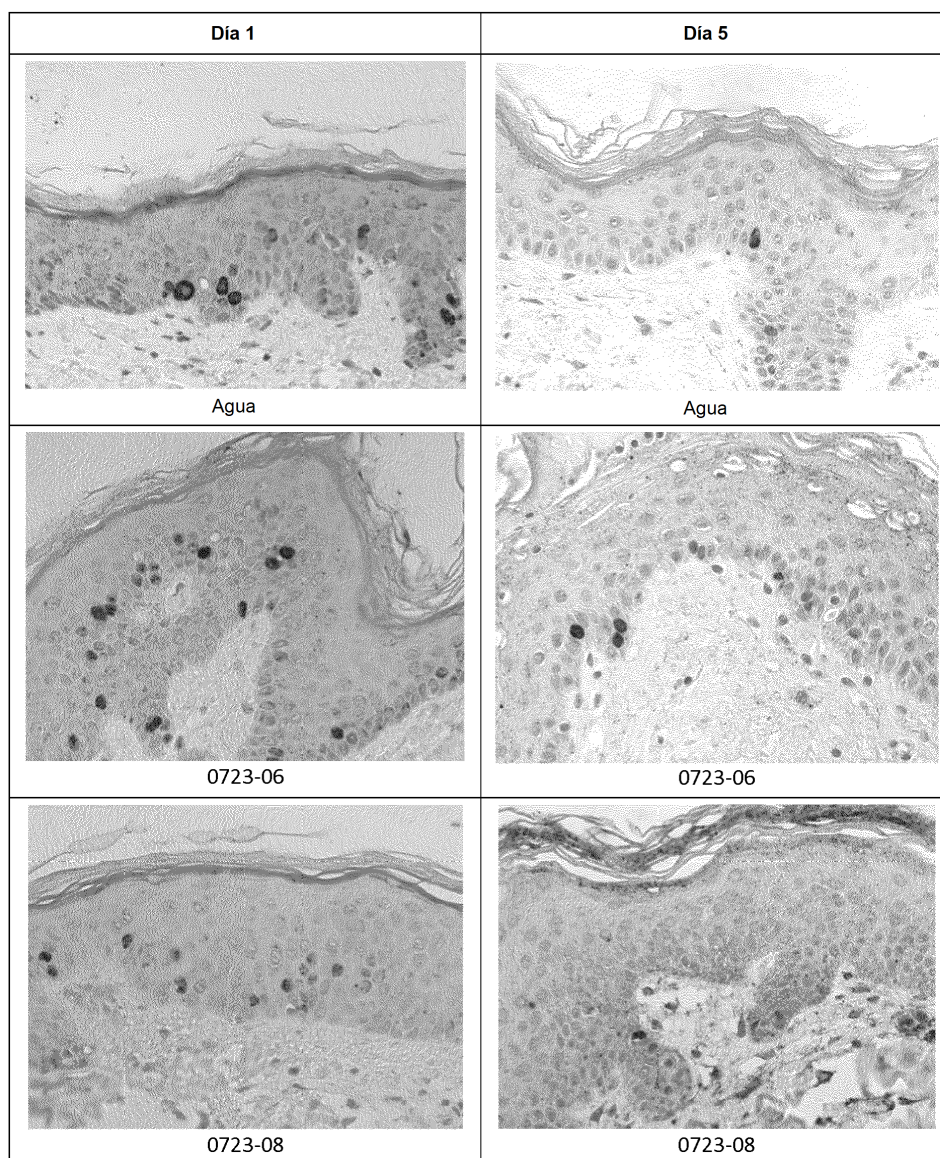
Día 1	Día 5
 <p>Agua</p>	 <p>Agua</p>
 <p>0723-01</p>	 <p>0723-01</p>
 <p>0723-02</p>	 <p>0723-02</p>

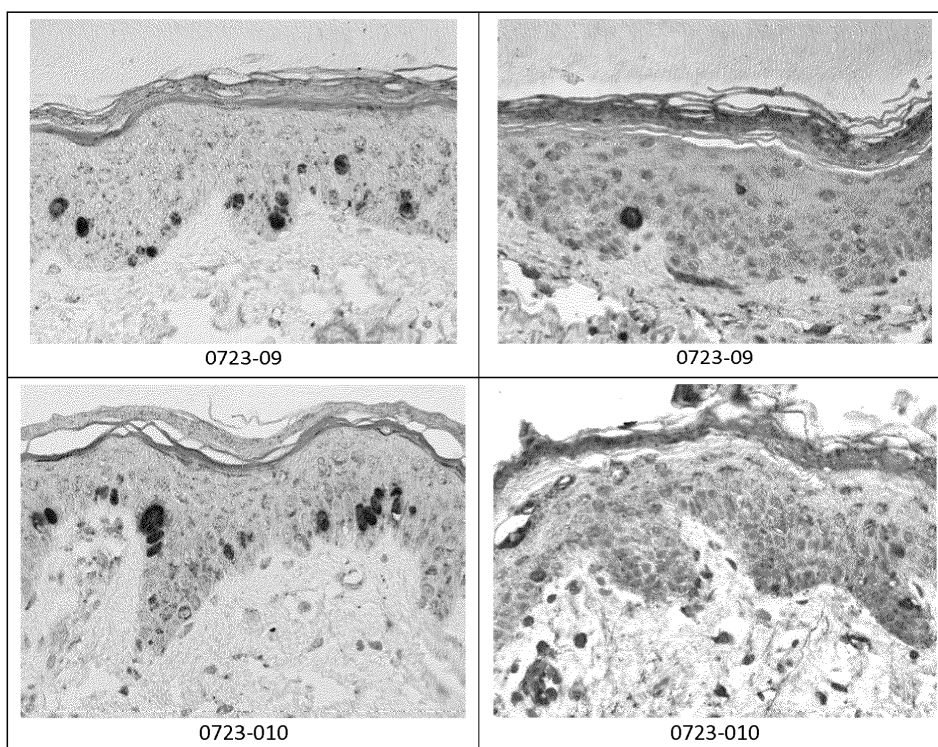


**FIGURA 114 (Continuación)**



**FIGURA 115**





**FIGURA 115 (Continuación)**