

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 14-136345- -2	FECHA: 2015-05-19 18:40:32
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 15
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

Asunto: Radicación: 14-136345- -2
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 5470
 Folios: 15

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2012/062759				
Fecha de Presentación Internacional	31/10/2012				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	14-0136345-00000-0000	25/Junio/2014
Reivindicaciones:	14-0136345-00000-0000	25/Junio/2014
Dibujos:	14-0136345-00000-0000	25/Junio/2014
Secuencias:	14-0136345-00000-0000	25/Junio/2014
Prioridad:	US 61/581,039	28/Diciembre/2011

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. En la presente solicitud

se estudiaran las 23 reivindicaciones, ya que el solicitante cancelo la tasa de presentación de reivindicaciones adicionales.

Título de la solicitud: “Defensa superior de Soja contra plantas”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener plantas de soja tolerantes a patógenos

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona plantas transgénicas y métodos para producir plantas transgénicas que incluyen los genes que codifican una carboxil metiltransferasa dependiente de S-adenosil-L-metionina (SAM) y una esterasa de salicilato de metilo que confieren tolerancia a patógenos a las plantas de soja.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C07H 21/04, C12N 15/82.

4. No es una invención (Art 15 D 486 literales (a) – (f))

El objeto de las reivindicaciones 1 y 2 no se considera una invención, de acuerdo con el Art citado.

El objeto de las reivindicaciones 1 y 2 no se considera una invención, de acuerdo con el Art citado, por cuanto en su encabezado se identifica “una molécula de ácido nucleico aislada que es al menos un 80% idéntica a la SEQ ID NO: 1 o 2”, pero dichas secuencias corresponden a genes no modificados o secuencias naturales de la planta de soja que ya han sido reportadas previamente. Esto se demuestra en el alineamiento NO: 1 de la SEQ ID NO: 1, el cual evidencia una identidad del 100% con la secuencia del mRNA codificante para la proteína metiltransferasa de ácido salicílico¹. De igual manera un alineamiento NO: 2 con una secuencia del clon de soja JCVI-FLGm-22L3², evidencia que esta secuencia posee un 99% de identidad con la SEQ ID NO: 1. Por lo cual, dicha secuencia corresponde a material biológico tal y como se encuentra en la naturaleza o a aquel que pueda ser aislado, por lo anterior se concluye que la molécula de ácido nucleico no puede ser objeto de patente de conformidad con lo dispuesto en el artículo 15 lit. b) de la referida Decisión 486.

Alineamiento NO: 1

Query 1	ATGGAAGTAGCACAGGTACTCCACATGAACGGTGGCGTTGGAGACGCAAGCTATGCAAAAC 60
Sbjct 1	ATGGAAGTAGCACAGGTACTCCACATGAACGGTGGCGTTGGAGACGCAAGCTATGCAAAAC 60
Query 61	AACTCCCTTGTTTCAGCAAAAGGTGATTGTTTGACAAAGCCCATAGAGAGGAAGCCATA 120
Sbjct 61	AACTCCCTTGTTTCAGCAAAAGGTGATTGTTTGACAAAGCCCATAGAGAGGAAGCCATA 120
Query 121	AGAAGCCTCTATTGCAGCACACACCCAGAACTTGGCAATTGCAGATTGGGTTGCTCT 180
Sbjct 121	AGAAGCCTCTATTGCAGCACACACCCAGAACTTGGCAATTGCAGATTGGGTTGCTCT 180
Query 181	TCTGGACCAAAACACTTTATTTGTGTGTCTGAATTCATAAAAAATTGTGGAGAAAGCTTTGC 240
Sbjct 181	TCTGGACCAAAACACTTTATTTGTGTGTCTGAATTCATAAAAAATTGTGGAGAAAGCTTTGC 240

1 En línea: <http://www.ebi.ac.uk/ena/data/view/EU818946&range=1-1000>

2 En línea: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nucleotide/255645161?](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nucleotide/255645161?report=genbank&log$=nuclalign&blast_rank=2&RID=F9K5KACJ014)

report=genbank&log\$=nuclalign&blast_rank=2&RID=F9K5KACJ014 (Cheung,F., et al. Plant Genomics, J. Craig Venter Institute. (Genbank sequence) “Soybean clone JCVI-FLGm-22L3 06/Agosto/2009) (GI:255645161)”

Query 241	CGAGAGCTGAACCCACAAATCTCCAGAATACAAAGTCTTTCTGAATGATCTCCCTGGGAAT	300
Sbjct 241	CGAGAGCTGAACCCACAAATCTCCAGAATACAAAGTCTTTCTGAATGATCTCCCTGGGAAT	300
Query 301	GACTTCAACAACATCTTCAAGTCTCTTGACAGCGTCAAAGAGAAATTGTGTGATGAAATG	360
Sbjct 301	GACTTCAACAACATCTTCAAGTCTCTTGACAGCGTCAAAGAGAAATTGTGTGATGAAATG	360
Query 361	GAAAGTGGGATCGGTCCATGCTACTTCTCGGGTGTTCGCCGTTCTTTCTATGGAAGGGTT	420
Sbjct 361	GAAAGTGGGATCGGTCCATGCTACTTCTCGGGTGTTCGCCGTTCTTTCTATGGAAGGGTT	420
Query 421	TTCCCATATCAAAGTCTTTCATTTTGTCCATTCTCATACAGCCTTCAATGGCTATCTAAG	480
Sbjct 421	TTCCCATATCAAAGTCTTTCATTTTGTCCATTCTCATACAGCCTTCAATGGCTATCTAAG	480
Query 481	GTTCTCGAGGGGTAGACAACAACAAGGGCAATGTTTACATAGGCAGTACGAGCCCCAAA	540
Sbjct 481	GTTCTCGAGGGGTAGACAACAACAAGGGCAATGTTTACATAGGCAGTACGAGCCCCAAA	540
Query 541	AATGTTGTGAGAGCTTACTATGAGCAATTCAGAGAGATTTCTCTCTTTTCTCAAGTGT	600
Sbjct 541	AATGTTGTGAGAGCTTACTATGAGCAATTCAGAGAGATTTCTCTCTTTTCTCAAGTGT	600
Query 601	CGTGCAGAGGAATTGGTTGAAGGAGGACGCATGGTTCTCACATTTTGGGAAGAAGAAGC	660
Sbjct 601	CGTGCAGAGGAATTGGTTGAAGGAGGACGCATGGTTCTCACATTTTGGGAAGAAGAAGC	660
Query 661	GATGATCCATCTAGCAAGGATGGTTGCTACATTTGGGAGCTTTTGGCTACTGCTCTTAGT	720
Sbjct 661	GATGATCCATCTAGCAAGGATGGTTGCTACATTTGGGAGCTTTTGGCTACTGCTCTTAGT	720
Query 721	GATATGGTCTTGCAGGGAATCATAAGAGAAGAGCAATTAGATACTTTTAAACATCCCTCAA	780
Sbjct 721	GATATGGTCTTGCAGGGAATCATAAGAGAAGAGCAATTAGATACTTTTAAACATCCCTCAA	780
Query 781	TACACTCCATCCCATCTGAAAGTGAATTTGGAAGTTCTTAAAGAAGGATCATTGCGCATC	840
Sbjct 781	TACACTCCATCCCATCTGAAAGTGAATTTGGAAGTTCTTAAAGAAGGATCATTGCGCATC	840
Query 841	AATCGTCTAGAGGTTTCTGAGGTGAATTGGAATGCTCTCGATGAGTGAATGCTCTAGAG	900
Sbjct 841	AATCGTCTAGAGGTTTCTGAGGTGAATTGGAATGCTCTCGATGAGTGAATGCTCTAGAG	900
Query 901	TTTGAATCTGAAAGGTCTGAATCACTTAGTGATGGTGAATACAATGTGGCACAGTGCATG	960
Sbjct 901	TTTGAATCTGAAAGGTCTGAATCACTTAGTGATGGTGAATACAATGTGGCACAGTGCATG	960
Query 961	AGGGCTGTGGCAGAACCTATGCTGATTAGCCACTTTGGTG	1000
Sbjct 961	AGGGCTGTGGCAGAACCTATGCTGATTAGCCACTTTGGTG	1000

Alineamiento NO: 2

Soybean clone JCVI-FLGm-22L3 unknown mRNA
Sequence ID: [gb|BT097836.1|](#) Length: 941 Number of Matches: 1

Range 1: 145 to 924 GenBank Graphics					
Score	Expect	Identities	Gaps	Strand	
1435 bits(777)	0.0	779/780(99%)	0/780(0%)	Plus/Minus	
Query 1	ATGGGTTACAAAAATTGTATGGATAGGAAGCACTATGTTCTGGTGCATGGGGCATGCCAT	60			
Sbjct 924	ATGGGTTACAAAAATTGTATGGATAGGAAGCACTATGTTCTGGTGCATGGGGCATGCCAT	865			
Query 61	GGAGCTTGGTGTGGTATAAGCTCAAGCCACGCTTGGAAATCTGCAGGCCATAAGGTCACA	120			
Sbjct 864	GGAGCTTGGTGTGGTATAAGCTCAAGCCACGCTTGGAAATCTGCAGGCCATAAGGTCACA	805			
Query 121	GTACTTGACCTTGCAGCTTCTGGAACCAACATGAAGAAAATTGAAGATGTTGATCTTTC	180			
Sbjct 804	GTACTTGACCTTGCAGCTTCTGGAACCAACATGAAGAAAATTGAAGATGTTGATCTTTC	745			
Query 181	TCAGAGTATTCTGCGCCTTGTGTCAGCTAATGGCCACAATTCCTCAAATGAGAAGTTA	240			
Sbjct 744	TCAGAGTATTCTGCGCCTTGTGTCAGCTAATGGCCACAATTCCTCAAATGAGAAGTTA	685			
Query 241	GTTCTAGTTGGTCACAGCCTTGGAGGGCTGAACATAGCACTTGCAATGGAGAAATTCCTCA	300			
Sbjct 684	GTTCTAGTTGGTCACAGCCTTGGAGGGCTGAACATAGCACTTGCAATGGAGAAATTCCTCA	625			
Query 301	GAAAAAGTAGCAGTTGGTGTTTTCTTAACAGCTTTTGCTCCAGACACTGAACACCAACCA	360			
Sbjct 624	GAAAAAGTAGCAGTTGGTGTTTTCTTAACAGCTTTTGCTCCAGACACTGAACACCAACCA	565			
Query 361	TCTTATGTCTTGGAAAAGTACAATGAGAGGACCCCGTTAGCTGCATGGTTAGACACTGAA	420			
Sbjct 564	TCTTATGTCTTGGAAAAGTACAATGAGAGGACCCCGTTAGCTGCATGGTTAGACACTGAA	505			
Query 421	TTTGCTCCAAGCGGAAACAAAACATCAATGTTCTTCGGCCCCAACTTCTTGTCCGACAAG	480			
Sbjct 504	TTTGCTCCAAGCGGAAACAAAACATCAATGTTCTTCGGCCCCAACTTCTTGTCCGACAAG	445			
Query 481	CTCTACCAACTGTCCCTATTGAGGACTTGGAAATGGCCAAGACTTTAGCAAGGCCATCA	540			
Sbjct 444	CTCTACCAACTGTCCCTATTGAGGACTTGGAAATGGCCAAGACTTTAGCAAGGCCATCA	385			
Query 541	TCGCTCTTCATGGAAAGACTTGACTAAACAAAAGAACTTCTCCAAGAGGGATATGGGTCA	600			
Sbjct 384	TCGCTCTTCATGGAAAGACTTGACTAAACAAAAGAACTTCTCCAAGAGGGATATGGGTCA	325			
Query 601	GTTCCACGTGCTTTATTGTTTGACAGGAGACCTTGGAAATTCATTGGAATATCAGCTC	660			
Sbjct 324	GTTCCACGTGCTTTATTGTTTGACAGGAGACCTTGGAAATTCATTGGAATATCAGCTC	265			
Query 661	TTGATGATCCAAAATGTTGGGTTCAATGACGTTGTAGAGGTCAAAGACGCAGATCATATG	720			
Sbjct 264	TTGATGATCCAAAATGTTGGGTTCAATGACGTTGTAGAGGTCAAAGACGCAGATCATATG	205			
Query 721	GTTATGCTTTGCAAGCCACAAGAACTATTGATTCCTCCAGCAGATAGCGACTAAATAT	780			
Sbjct 204	GTTATGCTTTGCAAGCCACAAGAACTATTGATTCCTCCAGCAGATAGCGACTAAATAT	145			

5. Excepción a la Patentabilidad (Art 20 D 486 literales (a) – (d))

El objeto de las reivindicaciones 5, 10-12, 15, 16,18-22 no es patentable de acuerdo con el Art citado.

El objeto de la reivindicación 5 no es patentable de acuerdo con el Art. citado ya que hace referencia a “una célula aislada” y esta no se define en términos de una línea celular, por lo que el alcance de esta reivindicación constituye una excepción a la patentabilidad.

El objeto de las reivindicaciones 10, 12, 18 y 19 - 22 no es patentable de acuerdo con el Art. Citado ya que reclaman: “una planta...”, “una semilla” o “una célula o tejido vegetal”. Se entiende que las células hacen parte de una planta completa, tal y como se describe en la reivindicación 20 “...donde la célula o el tejido vegetal es de una dicotiledónea”. Por lo cual el alcance de estas reivindicaciones es una exclusión a la patentabilidad.

6. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- 1- La reivindicación 3 no es clara debido a que hace referencia a “un vector de expresión”, pero este no está definido estructuralmente. Se recuerda al solicitante que un vector debe ser descrito en términos de las SEQ IDs que los constituyen estructuralmente. Lo mismo aplica para las reivindicaciones 6-9 las cuales hacen referencia a una construcción basada en una molécula de ácido nucleico pero no se proporcionan las secuencias que forman dicho constructo.
- 2- La reivindicación 13 no es clara ya que se encabeza como un método pero este no se define mediante una secuencia de pasos lógicos ó alguna condición específica en que debiera realizarse. Se sugiere, entonces, definir la invención por sus características esenciales, estructurales o funcionales, en este caso las etapas consecutivas necesarias para llevar a cabo el método. Lo anterior aplica también para las reivindicaciones 14 a 17.
- 3- La reivindicación 23 no es clara ya que hace referencia a un método para obtener un producto vegetal de consumo, pero dicho método tiene como única etapa esencial obtener la planta de la reivindicación 10, y se define en términos del producto obtenido y no a través de los pasos secuenciales necesarios para llegar a su elaboración u obtención. Por lo que se encuentra que en realidad reclama el producto que es un concentrado proteico, el cual no está caracterizado en su composición o estructura y además carece de sustento en la descripción.

7. Unidad de invención (Art 25 D 486)

La solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención porque se refiere a 2 grupos inventivos.

Los grupos inventivos están definidos por las siguientes características esenciales:

1. Grupo Inventivo I: Una molécula de ácido nucleico, un vector de expresión, una construcción, un método para producir una planta transgénica o para mejorar la resistencia a plagas que involucra alguna de las SEQ ID NO: 1, 2 ,3 o 4

2. Grupo Inventivo II: Un método para producir un producto vegetal de consumo que comprende obtener la planta transgénica transformada, o una parte de ella.

Por otra parte, el grupo inventivo II, no se encuentra sustentado en ninguno de los ejemplos divulgados la descripción.

Ya que no hay una característica común en las invenciones, que se pueda considerar un elemento técnico particular, no se puede identificar una relación técnica entre el contenido de las grupos inventivos I y II. Por lo tanto, no hay unidad de invención.

Se sugiere presentar las solicitudes divisionales que considere necesarias, o limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones.

8. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 28 de diciembre de 2011, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	Chen F., et al. Submission to the INSDC. Department of Plant Sciences, University of Tennessee. (EMBL sequence)	"Glycine max salicylic acid methyl transferase-like protein (SABATH2) mRNA, complete cds (EU818946.1)"	12/Junio/2008
D2	US 2003/0233670	"Gene sequences and uses thereof in plants"	18/Diciembre/2003
D3	PCT/US98/19217	"Microbial genes for secreted beta-glucuronidases, gene products and uses thereof"	09/Septiembre/1998
D4	Vickers, C.E. et al, Biotechnol. Lett. 29 (11), 1793-1796 (2007)	"pGFPUSPlus, a new binary vector for gene expression studies and optimizing transformation systems in plants"	26/Octubre/2007

El documento D1¹ divulga la secuencia del mRNA codificante para la proteína ácido salicílico metil transferasa (SABATH2) (todo el documento).

El documento D2³ Divulga una invención que provee polinucleótidos, proteínas, polipéptidos (SEQ ID NOs: 1 a 368), y su uso en la producción de plantas transgénicas para generar plantas con propiedades mejoradas. Se divulgan adicionalmente métodos para producir plantas transgénicas que poseen propiedades mejoradas con fenotipos deseables. (Pág. 1, Resumen (57)).

El documento D4⁴ divulga genes y vectores que codifican una β -glucoronidasa microbiana que es secretada y sus usos (Pág. 1, Resumen (57))

El documento D5⁵ divulga un vector binario pGFPUSPlus para el estudio de la expresión de genes y la optimización de sistemas de transformación en plantas (todo el documento).

9. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

3 En línea: http://www.lens.org/lens/patent/US_2003_0233670_A1/sequences/view/160?sp=Glycine%20max&len=NT_3_5k_100k&p=1

4 En línea: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10529-007-9467-6>

5 En línea: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nucleotide/146325877?report=genbank&log\\$=nuclalign&blast_rank=1&RID=F95U0UKE01R](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nucleotide/146325877?report=genbank&log$=nuclalign&blast_rank=1&RID=F95U0UKE01R)

La reivindicación dependiente 4 divulga “Un vector de expresión que comprende la molécula de la reivindicación 2” (Radicado N° 14-0136345-00000-0000).

Características esenciales	D3
Un vector de expresión que comprende la molécula de la reivindicación 2	La secuencia de ADN del inserto de pRAJal7.1 es presentada en la figura 1A (Pág. 14 y 53, Fig. 1A)

Las características esenciales de la reivindicación 3, ya habían sido divulgadas previamente en el documento D3, el cual enseña la secuencia del vector pCAMBIA (Pág. 53, Fig. 1A) la cual posee una identidad del 100% con la SEQ ID NO: 3 de la presente solicitud como lo muestra el alineamiento NO: 4. En consecuencia, la reivindicación 3 no es nueva o carece de novedad, según lo divulgado en el documento D3.

Alineamiento NO: 4

Query 970	CATGGCTACTACTAAGCATTTGGCTCTTGGCATCTTCTCTCTTAGCATGGTATGAC	1029	Query 3070	CTAGCCATCACCATCACCATCACGTGTGAATTTGGTGACCAGCTCGAATTTCCCGGATCGT	3129
Sbjct 1	CATGGCTACTACTAAGCATTTGGCTCTTGGCATCTTCTCTCTTAGCATGGTATGAC	60	Sbjct 2101	CTAGCCATCACCATCACCATCACGTGTGAATTTGGTGACCAGCTCGAATTTCCCGGATCGT	2160
Query 1030	CACCACTGCAAGAACCTCTAGATCTGAGGGTAAATctctagttttttctctctcaatttt	1089	Query 3130	TCAAAACATTTGGCAATAAAGTTTCTTAAAGATTGAATCTCTGTGCGGTCTTGGCATGATT	3189
Sbjct 61	CACCACTGCAAGAACCTCTAGATCTGAGGGTAAATTTCTAGTTTCTTCTCTCATTTT	120	Sbjct 2161	TCAAAACATTTGGCAATAAAGTTTCTTAAAGATTGAATCTCTGTGCGGTCTTGGCATGATT	2220
Query 1090	cttggttaggacctttctctcttt	1149	Query 3190	ATCATATAAATTTCTGTGAATTACGTTAAGCATGTAATAATTAACATGTAATGATGACG	3249
Sbjct 121	CTTGGTTAGGACCTTTCTCTCTTTTATTTTGTAGCTTTGATCTTTCTTTAACTGAT	180	Sbjct 2221	ATCATATAAATTTCTGTGAATTACGTTAAGCATGTAATAATTAACATGTAATGATGACG	2280
Query 1150	ctatttttttAATTGATTGGTTTATGGGTAAATATTACATAGCTTTAACTGATAATCTGAT	1209	Query 3250	TTATTTATGAGATGGGTTTTTATGATTAGAGTCCCGCAATTATACATTTAATACGCGATA	3309
Sbjct 181	CTATTTTAAATTGATTGGTTTATGGGTAAATATTACATAGCTTTAACTGATAATCTGAT	240	Sbjct 2281	TTATTTATGAGATGGGTTTTTATGATTAGAGTCCCGCAATTATACATTTAATACGCGATA	2340
Query 1210	TACTTTATTTCTGTGTCTATGATGATGATGATGATTACAGAACCGACGAAGTCTGCT	1269	Query 3310	GAAAAAATAATAGCGCGCAACTAGGATAAATTTATCGCGCGGTGTCTATGTTTA	3369
Sbjct 241	TACTTTATTTCTGTGTCTATGATGATGATGATGATTACAGAACCGACGAAGTCTGCT	300	Query 3370	GAAAAAATAATAGCGCGCAACTAGGATAAATTTATCGCGCGGTGTCTATGTTTA	2400
Query 1270	ACCCGATCAACACCGAGACCGCTGGCGCTCTTGCACCTCAATGGCGTCTGGAATCTCAAGC	1329	Sbjct 2341	GAAAAAATAATAGCGCGCAACTAGGATAAATTTATCGCGCGGTGTCTATGTTTA	2400
Sbjct 301	ACCCGATCAACACCGAGACCGCTGGCGCTCTTGCACCTCAATGGCGTCTGGAATCTCAAGC	360	Query 3370	CTAGATCGGGAATTAACATATCAGTGTTTGACAGGATATATTGGCGGTAAACCTAAGAG	3429
Query 1330	TGGACTACGGGAAGGACTGGAAGAGAGTGGTACGAAAGCAAGCTGACCGACACTATTA	1389	Sbjct 2401	CTAGATCGGGAATTAACATATCAGTGTTTGACAGGATATATTGGCGGTAAACCTAAGAG	2460
Sbjct 361	TGGACTACGGGAAGGACTGGAAGAGAGTGGTACGAAAGCAAGCTGACCGACACTATTA	420	Query 3430	AAAAGAGCGTTTATTAGAATAACGGATATTTAAGAGGCGTGAAAAAGGTTTATCGTTTC	3489
Query 1390	GTATGGCGCTCCCAAGCAGTTACAATGACATTGGCGTGACCAAGGAAATCCGCAACCATA	1449	Sbjct 2461	AAAAGAGCGTTTATTAGAATAACGGATATTTAAGAGGCGTGAAAAAGGTTTATCGTTTC	2520
Sbjct 421	GTATGGCGCTCCCAAGCAGTTACAATGACATTGGCGTGACCAAGGAAATCCGCAACCATA	480	Query 3490	TCCATTTGTATGTGCATGCCAACACAGGGTTCCCTCGGGATCAAACTACTTTGATCCA	3549
Query 1450	TCGGATATGTCTGTGACGAACGTGAGTTTACGGTGCCTGGCTTATCTGAAGGATCAGCGTA	1509	Sbjct 2521	TCCATTTGTATGTGCATGCCAACACAGGGTTCCCTCGGGATCAAACTACTTTGATCCA	2580
Sbjct 481	TCGGATATGTCTGTGACGAACGTGAGTTTACGGTGCCTGGCTTATCTGAAGGATCAGCGTA	540	Query 3550	ACCCCTCCGCTGCTATAGTGCAGTCCGGCTTCTGACGTTCACTGCGAGCGCTCTCTGAAAA	3609
Query 1510	TCGTGCTCCGCTTGGCTGTGCAACTCAGAAAGCAATTTGCTATGTCAATGGTGAGCTGG	1569	Sbjct 2581	ACCCCTCCGCTGCTATAGTGCAGTCCGGCTTCTGACGTTCACTGCGAGCGCTCTCTGAAAA	2640
Sbjct 541	TCGTGCTCCGCTTGGCTGTGCAACTCAGAAAGCAATTTGCTATGTCAATGGTGAGCTGG	600	Query 3610	CGACATGTGCGCACAAGCTCTAAGTTACGCGACAGGCTGCCGCCCTGCCCTTTCTGCGCG	3669
Query 1570	TCGTGGAGCACAAGGGCGGATTCTCGCAATTCGAAGCGGAAATCAACAACTCGCTGCGTG	1629	Sbjct 2641	CGACATGTGCGCACAAGCTCTAAGTTACGCGACAGGCTGCCGCCCTGCCCTTTCTGCGCG	2700
Sbjct 601	TCGTGGAGCACAAGGGCGGATTCTCGCAATTCGAAGCGGAAATCAACAACTCGCTGCGTG	660	Query 3670	TTTTCTTGTGCGGTGTTTTAGTGCATATAAAGTAGAATACTTGCAGCTAGAACCGGAGACA	3729
Query 1630	ATGGCATGAATCGCGTCACCGTCCGCGTGGAACAATCTCTGACGATAGCACCTCCCGG	1689	Sbjct 2701	TTTTCTTGTGCGGTGTTTTAGTGCATATAAAGTAGAATACTTGCAGCTAGAACCGGAGACA	2760
Sbjct 661	ATGGCATGAATCGCGTCACCGTCCGCGTGGAACAATCTCTGACGATAGCACCTCCCGG	720	Query 3730	TTACGCCATTGAACAAGAGCGCGCGCTGCGCTGCTGCGCTATGCGCGCTAGCACCGA	3789
Query 1690	TGGGGCTGTACAGCGAGCGCCACGAGAGGGGCTTCGAAAAAGTCACTCTGAACAAGCCGA	1749	Sbjct 2761	TTACGCCATTGAACAAGAGCGCGCGCTGCGCTGCTGCGCTATGCGCGCTAGCACCGA	2820
Sbjct 721	TGGGGCTGTACAGCGAGCGCCACGAGAGGGGCTTCGAAAAAGTCACTCTGAACAAGCCGA	780	Query 3790	CGACCAGGACTTGACCAACCAACGGGCGAACTGCACGCGCGCGCTGCACCAAGCTGTT	3849
Query 1750	ACTTGACATTCTTCAACTATGAGGCGTGCACCGTCCGGTGAATAATCTACAGACCCCGT	1809	Sbjct 2821	CGACCAGGACTTGACCAACCAACGGGCGAACTGCACGCGCGCGCTGCACCAAGCTGTT	2880
Sbjct 781	ACTTGACATTCTTCAACTATGAGGCGTGCACCGTCCGGTGAATAATCTACAGACCCCGT	840	Query 3850	TTCCGAGAAGATCACCGGACACGCGCGGACCGCGCGGAGCTGGCCAGGATGCTTGACCA	3909
Query 1810	TTACGTACGTGAGGACATCTCGGTGTGACCGACTTCAATGGCCCAACCGGGACTGTGA	1869	Sbjct 2881	TTCCGAGAAGATCACCGGACACGCGCGGACCGCGCGGAGCTGGCCAGGATGCTTGACCA	2940
Sbjct 841	TTACGTACGTGAGGACATCTCGGTGTGACCGACTTCAATGGCCCAACCGGGACTGTGA	900	Query 3910	CCTACGCCCTGGCGACGTTGTGACAGTGACCAAGGCTAGACCGCTGGCCCGGAGCACCCG	3969
Query 1870	CCTATACGTTGGACTTTCAAGGCAAGCGGAGACCGTGAAGTGTGCGTCTGGATGAGG	1929	Sbjct 2941	CCTACGCCCTGGCGACGTTGTGACAGTGACCAAGGCTAGACCGCTGGCCCGGAGCACCCG	3000
Sbjct 901	CCTATACGTTGGACTTTCAAGGCAAGCGGAGACCGTGAAGTGTGCGTCTGGATGAGG	960	Query 3970	CGACCTACTGGACATTGGCGAGCGCATCCAGGAGCGCGCGCGGCTGCGTACCTGGC	4029
Query 1930	AAGGCAAAATGGTCCGAAGCACGAGGGCTTGAAGCGTAACTGGAGATTCCGAATGTCA	1989	Sbjct 3001	CGACCTACTGGACATTGGCGAGCGCATCCAGGAGCGCGCGCGGCTGCGTACCTGGC	3060
Sbjct 961	AAGGCAAAATGGTCCGAAGCACGAGGGCTTGAAGCGTAACTGGAGATTCCGAATGTCA	1020			

Query	1990	TCCTCTGGGAACCACTGAACACGTATCTTACCAGATCAAACTGGAACTGGTGAAACGAGC	2049		
Sbjct	1021	TCCTCTGGGAACCACTGAACACGTATCTTACCAGATCAAACTGGAACTGGTGAAACGAGC	1080	Query	3070
Query	2050	GACTGAACCATCGATGCTCTATGAAGAGCGCTTCGGCGTGGCGACCGTGGAAATCAACGAGC	2109	Sbjct	2101
Sbjct	1081	GACTGAACCATCGATGCTCTATGAAGAGCGCTTCGGCGTGGCGACCGTGGAAATCAACGAGC	2149	Query	3130
Query	2110	GCAAGTCTCTCATCAACCAACAAACCGTTCTACTTCAAGGGCTTTGGCAAACTGAGGACA	2169	Sbjct	2161
Sbjct	1141	GCAAGTCTCTCATCAACCAACAAACCGTTCTACTTCAAGGGCTTTGGCAAACTGAGGACA	1200	Query	3190
Query	2170	CTCTCATCAACGGCGCTGGCTTTAAACGAAGCGAGCAATGTGATGGATTTCATATCTCTCA	2229	Sbjct	2221
Sbjct	1201	CTCTCATCAACGGCGCTGGCTTTAAACGAAGCGAGCAATGTGATGGATTTCATATCTCTCA	1260	Query	3250
Query	2230	AATGGATCGGCGCAACAGCTTCGGGACCGCACATCTCCGTACTCTGAAGAGTTGATGC	2289	Sbjct	2281
Sbjct	1261	AATGGATCGGCGCAACAGCTTCGGGACCGCACATCTCCGTACTCTGAAGAGTTGATGC	1320	Query	3310
Query	2290	GTCTTCGGGATCGGAGGGTCTGGTGTGATCGACGAGACTCGGCGAGTTGGCGTGACC	2349	Sbjct	2341
Sbjct	1321	GTCTTCGGGATCGGAGGGTCTGGTGTGATCGACGAGACTCGGCGAGTTGGCGTGACC	1380	Query	3370
Query	2350	TCAACTTCATGGCCACCACGGGACTCGGCGAAGCGAGCGCGCTCACTACCTGGGAGA	2409	Sbjct	2401
Sbjct	1381	TCAACTTCATGGCCACCACGGGACTCGGCGAAGCGAGCGCGCTCACTACCTGGGAGA	1440	Query	3430
Query	2410	AGATTTCGGAGCTTTGAGCACCATCAAGAGCTTTCGTGAACCTGGTGTCTGTGACAAAGA	2469	Sbjct	2461
Sbjct	1441	AGATTTCGGAGCTTTGAGCACCATCAAGAGCTTTCGTGAACCTGGTGTCTGTGACAAAGA	1500	Query	3490
Query	2470	ACCATCAAGCGCTGTGATGTGAGCATTCGCCAAAGGCGGCGCATGAGGAAGAGGGCG	2529	Sbjct	2521
Sbjct	1501	ACCATCAAGCGCTGTGATGTGAGCATTCGCCAAAGGCGGCGCATGAGGAAGAGGGCG	1560	Query	3550
Query	2530	CGTAGAGTACTTCAAGCGCTTGGTGAGCTGACCAAGGAACCTGCACCAACAGAGCGCTC	2589	Sbjct	2581
Sbjct	1561	CGTAGAGTACTTCAAGCGCTTGGTGAGCTGACCAAGGAACCTGCACCAACAGAGCGCTC	1620	Query	3610
Query	2590	CGGTACAGATCGTGTGCTTTGTGTGAGGCTACCCGGAGAGCGGACAAAGTGGCGAACTGA	2649	Sbjct	2641
Sbjct	1621	CGGTACAGATCGTGTGCTTTGTGTGAGGCTACCCGGAGAGCGGACAAAGTGGCGAACTGA	1680	Query	3670
Query	2650	TTGAGTCATCGCGCTCAATCGCTATAACGGATGGTATTCGATGGCGGTGATCTCGAAG	2709	Sbjct	2701
Sbjct	1681	TTGAGTCATCGCGCTCAATCGCTATAACGGATGGTATTCGATGGCGGTGATCTCGAAG	1740	Query	3730
Query	2710	CGGCAAAAGTCCATCTCCGCGAGGAATTTACGCGTGGAAACAGCGTTGCCAGGAAAGC	2769	Sbjct	2761
Sbjct	1741	CGGCAAAAGTCCATCTCCGCGAGGAATTTACGCGTGGAAACAGCGTTGCCAGGAAAGC	1800	Query	3790
Query	2770	CGATCATGATCACTGATGACGGCGAGACACCGTTTCGGGGCTTTACGACATTGATCCAG	2829	Sbjct	2821
Sbjct	1801	CGATCATGATCACTGATGACGGCGAGACACCGTTTCGGGGCTTTACGACATTGATCCAG	1860	Query	3850
Query	2830	TGATGTTTACCAGGGAATATCAAGTGTGAGTACACAGGCGAACCACCTGTGTTTCGATG	2889	Sbjct	2881
Sbjct	1861	TGATGTTTACCAGGGAATATCAAGTGTGAGTACACAGGCGAACCACCTGTGTTTCGATG	1920	Query	3910
Query	2890	AGTTTGAGAACTTCTGGGCTGAGCAAGCTGGGAATTCGCGGACTTCGCGACCTTCTCAGG	2949	Sbjct	2941
Sbjct	1921	AGTTTGAGAACTTCTGGGCTGAGCAAGCTGGGAATTCGCGGACTTCGCGACCTTCTCAGG	1980	Query	3970
Query	2950	CGGTGATGCGCGCTTCAAGGAAACAAAGAGGGCGTGTCTACTCGTGAACCGCAACCGAAGC	3009	Sbjct	3001
Sbjct	1981	CGGTGATGCGCGCTTCAAGGAAACAAAGAGGGCGTGTCTACTCGTGAACCGCAACCGAAGC	2040	Query	4030
Query	3010	TGCGCGCGCAGCTTTTCGCGAGCGCTGGAGCAACATCTCCAGATTTCCGCTCAAGAAAGC	3069	Sbjct	3061
Sbjct	2041	TGCGCGCGCAGCTTTTCGCGAGCGCTGGAGCAACATCTCCAGATTTCCGCTCAAGAAAGC	2100	Query	7090
Query	5050	ACGACATATGGGCGACCGCGAGCTGTGGTGAAGCTGTTAAGCAGCGCTTGAAGTCAACGG	5109	Sbjct	6121
Sbjct	4081	ACGACATATGGGCGACCGCGAGCTGTGGTGAAGCTGTTAAGCAGCGCTTGAAGTCAACGG	4140	Query	7150
Query	5110	ATGGAAGGCTCAAGAGCGGCTTTTGTGTGTGCGGGCGATCAAGGCGACCGGCTGCGGCG	5169	Sbjct	6181
Sbjct	4141	ATGGAAGGCTCAAGAGCGGCTTTTGTGTGTGCGGGCGATCAAGGCGACCGGCTGCGGCG	4200	Query	7210
Query	5170	GTGAGGTTGCGGAGCGGCTGGCGGGTAGCAGCTGCCATTCTTGAGTGGCTGATCAACGC	5229	Sbjct	6241
Sbjct	4201	GTGAGGTTGCGGAGCGGCTGGCGGGTAGCAGCTGCCATTCTTGAGTGGCTGATCAACGC	4260	Query	7270
Query	5230	AGCGCGTGAAGTACCCAGGCACTGCGCGCGCGGCGACACCGCTTCTGAATCAGAACCGG	5289	Sbjct	6301
Sbjct	4261	AGCGCGTGAAGTACCCAGGCACTGCGCGCGCGGCGACACCGCTTCTGAATCAGAACCGG	4320	Query	7330
Query	5290	AGGGCGAGCTGCGCGCGAGGCTCAGGGCGTGGCGCTGAAATTAATCAAAATCAATTT	5349	Sbjct	6361
Sbjct	4321	AGGGCGAGCTGCGCGCGAGGCTCAGGGCGTGGCGCTGAAATTAATCAAAATCAATTT	4380	Query	7390
Query	5350	GAGTTAATGAGTAAAGAGAAATGAGCAAAAGCACAACACCGCTAAGTTCGCGCGCTCC	5409	Sbjct	6421
Sbjct	4381	GAGTTAATGAGTAAAGAGAAATGAGCAAAAGCACAACACCGCTAAGTTCGCGCGCTCC	4440	Query	7450
Query	5410	GAGCGACGCGAGCAGCAAGCGTGCACAGCTTGGCGAGCTGGCAGACCGCGCATGAAG	5469	Sbjct	6481
Sbjct	4441	GAGCGACGCGAGCAGCAAGCGTGCACAGCTTGGCGAGCTGGCAGACCGCGCATGAAG	4500	Query	7510
Query	5470	GCGGGTCAACTTTCAGTTGCGGGCGGAGGATCACACAGCTGAAGATGTACGCGGGTACG	5529	Sbjct	6541
Sbjct	4501	GCGGGTCAACTTTCAGTTGCGGGCGGAGGATCACACAGCTGAAGATGTACGCGGGTACG	4560	Query	7570
Query	5530	CCAAGGCAAGACCATACCGAGCTGCTATCTGAATACATCGCGAGCTACAGAGTAAAT	5589	Sbjct	6601
Sbjct	4561	CCAAGGCAAGACCATACCGAGCTGCTATCTGAATACATCGCGAGCTACAGAGTAAAT	4620	Query	7630
Query	5590	GAGCAATGAATAAATGAGTGAATGAATTTAGCGGCTAAAGGAGCGCGCATGAAATTC	5649	Sbjct	6661
Sbjct	4621	GAGCAATGAATAAATGAGTGAATGAATTTAGCGGCTAAAGGAGCGCGCATGAAATTC	4680	Query	7690
Query	5650	AAGAACAACAGGCAAGCGCGCGTGGAAATGCCCATGTGTGAGGAAAGCGGGGTGGC	5709	Sbjct	6721
Sbjct	4681	AAGAACAACAGGCAAGCGCGCGTGGAAATGCCCATGTGTGAGGAAAGCGGGGTGGC	4740	Query	7750
Query	5710	CAGCGCTAAGCGGCTGGGTTGTCTGCGCGCGCTGCAATGGCACTGGAACCCCGCAAGCCG	5769	Sbjct	6781
Sbjct	4741	CAGCGCTAAGCGGCTGGGTTGTCTGCGCGCGCTGCAATGGCACTGGAACCCCGCAAGCCG	4800	Query	7810
Query	5770	AGGAATCGGCGTGAACGCTGCAGAAACATTCGCGCGGCTACAAATCGCGCGCGGCTGGGT	5829	Sbjct	6841
Sbjct	4801	AGGAATCGGCGTGAACGCTGCAGAAACATTCGCGCGGCTACAAATCGCGCGCGGCTGGGT	4860	Query	7870
Query	5830	GATGACCTGCTGGGAAGTTGAAGGCGCGCGAGGCGGCCAGCGGCAACGCATCGAGGCA	5889	Sbjct	6901
Sbjct	4861	GATGACCTGCTGGGAAGTTGAAGGCGCGCGAGGCGGCCAGCGGCAACGCATCGAGGCA	4920	Query	7930
Query	5890	GAAGCAGCGCGCGGTGAATCTGTGGCAAGCGGCGCTGATCGAATCCGCAAAAGATTCGCG	5949	Sbjct	6961
Sbjct	4921	GAAGCAGCGCGCGGTGAATCTGTGGCAAGCGGCGCTGATCGAATCCGCAAAAGATTCGCG	4980	Query	7990
Query	5950	CAACCGCGCGAGCGGCTGCGCGCTGATTAGGAAGCGCGCCAAAGGCGGACGAGCAACCA	6009	Sbjct	7021
Sbjct	4981	CAACCGCGCGAGCGGCTGCGCGCTGATTAGGAAGCGCGCCAAAGGCGGACGAGCAACCA	5040	Query	8050
Query	6010	GATTTTTTCTGCTCGATGCTCTATGACGTGGGCAACCGGATGATGCGAGCATCATGGAC	6069	Sbjct	7081
Sbjct	5041	GATTTTTTCTGCTCGATGCTCTATGACGTGGGCAACCGGATGATGCGAGCATCATGGAC	5100		

Query	6070	GTGGCCGTTTTCCTGTGTCTGAAGCGGTGACCGACGAGCTGGCGAGGTGATCCGCTACGAG	6129
Sbjct	5101	GTGGCCGTTTTCCTGTGTCTGAAGCGGTGACCGACGAGCTGGCGAGGTGATCCGCTACGAG	5160
Query	6130	CTTTCAGACGGGCAGTACAGGTTTTCGCGAGGGCCGGCCGGCATGGCCAGTGTGTGGGAT	6189
Sbjct	5161	CTTTCAGACGGGCAGTACAGGTTTTCGCGAGGGCCGGCCGGCATGGCCAGTGTGTGGGAT	5220
Query	6190	TACGACCTGGTACTGATGGCGGTTTCCCATCTTAACCGAATCCATGAACCGATACCGGGAA	6249
Sbjct	5221	TACGACCTGGTACTGATGGCGGTTTCCCATCTTAACCGAATCCATGAACCGATACCGGGAA	5280
Query	6250	GGGAAGGGAGACAAGCCCGGCCGCTGTTCCGTCACACGTTGCGGAGTACTCAAGTTC	6309
Sbjct	5281	GGGAAGGGAGACAAGCCCGGCCGCTGTTCCGTCACACGTTGCGGAGTACTCAAGTTC	5340
Query	6310	TGCCGGCAGCGGATGGCGGAAAGCAGAAAGACGACCTGGTAGAAAACCTGCATTGCGTTA	6369
Sbjct	5341	TGCCGGCAGCGGATGGCGGAAAGCAGAAAGACGACCTGGTAGAAAACCTGCATTGCGTTA	5400
Query	6370	AACACCACGCGATTGCCATGCAGCGTACGAAGAAGGCCAAGAAGCGCGCTGGTGACG	6429
Sbjct	5401	AACACCACGCGATTGCCATGCAGCGTACGAAGAAGGCCAAGAAGCGCGCTGGTGACG	5460
Query	6430	GTATCCGAGGGTGAAGCCTTGATTAGCGGTACAAGATCTAAAGAGCGAAACCGGGCGG	6489
Sbjct	5461	GTATCCGAGGGTGAAGCCTTGATTAGCGGTACAAGATCTAAAGAGCGAAACCGGGCGG	5520
Query	6490	CCGGAGTACATCGAGATCGAGCTAGCTGATTGGATGTACCGCGAGATCACAGAAGGCAAG	6549
Sbjct	5521	CCGGAGTACATCGAGATCGAGCTAGCTGATTGGATGTACCGCGAGATCACAGAAGGCAAG	5580
Query	6550	AACCCGGACGTGCTGACGGTTTACCCCGGATTACTTTTGTGATCGATCCGGCATCGGCCGT	6609
Sbjct	5581	AACCCGGACGTGCTGACGGTTTACCCCGGATTACTTTTGTGATCGATCCGGCATCGGCCGT	5640
Query	6610	TTTTCTTACCGGCTGGCAGCGCGCGCGCAGGCAAGGCAGAAGCCAGATGGTTGTTCAG	6669
Sbjct	5641	TTTTCTTACCGGCTGGCAGCGCGCGCGCAGGCAAGGCAGAAGCCAGATGGTTGTTCAG	5700
Query	6670	ACGATCTACGAACGCGATGGCAGCGCGCGGAGGTTCAGAAAGTTCTGTTTCCCGTGC	6729
Sbjct	5701	ACGATCTACGAACGCGATGGCAGCGCGCGGAGGTTCAGAAAGTTCTGTTTCCCGTGC	5760
Query	6730	AAGCTGATCGGGTCAAAATGACCTGCGGAGTACGATTGAAGGAGGAGGGCGGCGAGCT	6789
Sbjct	5761	AAGCTGATCGGGTCAAAATGACCTGCGGAGTACGATTGAAGGAGGAGGGCGGCGAGCT	5820
Query	6790	GGCCCGATCTTAGTATGCGGTACCGCAACCTGATCGAGGGCAAGCATCCGCGCGTTCC	6849
Sbjct	5821	GGCCCGATCTTAGTATGCGGTACCGCAACCTGATCGAGGGCAAGCATCCGCGCGTTCC	5880
Query	6850	TAATGTACGGAGCAGATGCTAGGGCAAAATGCCCTAGCAGGGGAAAAAGGTGAAAAGGT	6909
Sbjct	5881	TAATGTACGGAGCAGATGCTAGGGCAAAATGCCCTAGCAGGGGAAAAAGGTGAAAAGGT	5940
Query	6910	CTCTTTCTCGGGTACGACGTACATTGGGAACCAAAGCCGTACATTGGGAACCGGAAC	6969
Sbjct	5941	CTCTTTCTCGGGTACGACGTACATTGGGAACCAAAGCCGTACATTGGGAACCGGAAC	6000
Query	6970	CCGTACATTGGGAACCAAAGCCGTACATTGGGAACCGGTACACATGTAAAGTACTGAT	7029
Sbjct	6001	CCGTACATTGGGAACCAAAGCCGTACATTGGGAACCGGTACACATGTAAAGTACTGAT	6060
Query	7030	ATAAAGAGAAAAAGGCGATTTCCTCGGCTAAAACTCTTTAAAACTTATTAATACTTT	7089
Sbjct	6061	ATAAAGAGAAAAAGGCGATTTCCTCGGCTAAAACTCTTTAAAACTTATTAATACTTT	6120
Query	9130	AGGTTTTCATTTTCTCCACAGCTTATATACCTTAGCAGGAGACATTCCTTCGTATCT	9189
Sbjct	8161	AGGTTTTCATTTTCTCCACAGCTTATATACCTTAGCAGGAGACATTCCTTCGTATCT	8220
Query	9190	TTTACGAGCGGTATTTTCGATCAGTTTTCCTTCAATTCGCGTATATTCTCATTTAGCC	9249
Sbjct	8221	TTTACGAGCGGTATTTTCGATCAGTTTTCCTTCAATTCGCGTATATTCTCATTTAGCC	8280
Query	9250	ATTATTATTTCCTTCCTCTTTTCTACAGTATTTAAAGATACCCCAAGAGCTAATTATA	9309
Sbjct	8281	ATTATTATTTCCTTCCTCTTTTCTACAGTATTTAAAGATACCCCAAGAGCTAATTATA	8340
Query	9310	ACAAGACGAATCTCAATCTACTGTTCCTTGCTTCTAAAACCTTTAAATACGAAAAAG	9369
Sbjct	8341	ACAAGACGAATCTCAATCTACTGTTCCTTGCTTCTAAAACCTTTAAATACGAAAAAG	8400
Query	9370	CTTTTTCAAAAGTTGTTTTCAAAAGTTGGCGTATAACATGATGTACGAGGAGCGATTGGA	9429
Sbjct	8401	CTTTTTCAAAAGTTGTTTTCAAAAGTTGGCGTATAACATGATGTACGAGGAGCGATTGGA	8460
Query	9430	AACCCGGGATGATCAGAGCAGCAACGCTCTGTCTGTTCAACATCAACATGCTACCTTC	9489
Sbjct	8461	AACCCGGGATGATCAGAGCAGCAACGCTCTGTCTGTTCAACATCAACATGCTACCTTC	8520
Query	9490	GCGAGATCATCCGTGTTTCAAACCCGGCAGCTTAGTTGCCGTTCTTCCGAATGACATCG	9549
Sbjct	8521	GCGAGATCATCCGTGTTTCAAACCCGGCAGCTTAGTTGCCGTTCTTCCGAATGACATCG	8580
Query	9550	TAAATGAGCAAAAGTCTGCGGCTTCAAACGGCTCTCCGCTGACGCGCTCCGGAGCTGA	9609
Sbjct	8581	TAAATGAGCAAAAGTCTGCGGCTTCAAACGGCTCTCCGCTGACGCGCTCCGGAGCTGA	8640
Query	9610	TGGGCTGCTGTATCTGAGTGGTGATTTTGTGCGAGCTGCCGCTGGGAGCTGTTGGCT	9669
Sbjct	8641	TGGGCTGCTGTATCTGAGTGGTGATTTTGTGCGAGCTGCCGCTGGGAGCTGTTGGCT	8700
Query	9670	GGCTGGTGGCAGGATATATTGGTGTAAACAAATGAGCGCTTAGACAACTTAATAACAC	9729
Sbjct	8701	GGCTGGTGGCAGGATATATTGGTGTAAACAAATGAGCGCTTAGACAACTTAATAACAC	8760
Query	9730	ATTGCGGAGCTTTTAAATGACTGAATTAACGCCGAATTAATTGGGGGATCTGGATTTT	9789
Sbjct	8761	ATTGCGGAGCTTTTAAATGACTGAATTAACGCCGAATTAATTGGGGGATCTGGATTTT	8820
Query	9790	AGTACTGGATTTTGGTTTAGGAATTAGAAATTTTATGATAGAAGTATTTTACAAATAC	9849
Sbjct	8821	AGTACTGGATTTTGGTTTAGGAATTAGAAATTTTATGATAGAAGTATTTTACAAATAC	8880
Query	9850	AAATACATACATAAGGGTTTCTTATATGCTCAACACATGAGCGAAACCTATAGGAACCT	9909
Sbjct	8881	AAATACATACATAAGGGTTTCTTATATGCTCAACACATGAGCGAAACCTATAGGAACCT	8940
Query	9910	AATTCCCTTATCTGGGAAGTACTACACATTTATATGGGAAGAACTCGAGCTTGTGATCG	9969
Sbjct	8941	AATTCCCTTATCTGGGAAGTACTACACATTTATATGGGAAGAACTCGAGCTTGTGATCG	9000
Query	9970	ACAGATCCGGTGGCAGTCTACTCTAATTTCTTGGCCCTGGACGAGTGTGGGGCTCGGT	10029
Sbjct	9001	ACAGATCCGGTGGCAGTCTACTCTAATTTCTTGGCCCTGGACGAGTGTGGGGCTCGGT	10060
Query	10030	TTCCATATCGGCGAGTACTTTCTACAGCAGCATCGGTCAGACGGCGCGCTTCTCGGG	10089
Sbjct	9061	TTCCATATCGGCGAGTACTTTCTACAGCAGCATCGGTCAGACGGCGCGCTTCTCGGG	9120
Query	8110	CACGACTTATCGCCACTGGCAGCAGCCACTGGTAACAGGATTAGCAGAGCGAGGTATGTA	8169
Sbjct	7141	CACGACTTATCGCCACTGGCAGCAGCCACTGGTAACAGGATTAGCAGAGCGAGGTATGTA	7200
Query	8170	GGCGGTGCTACAGAGTCTTGAAGTGGTGGCTTAACAGGCTACACTAGAAGGACAGTA	8229
Sbjct	7201	GGCGGTGCTACAGAGTCTTGAAGTGGTGGCTTAACAGGCTACACTAGAAGGACAGTA	7260
Query	8230	TTTGGTATCTGCGCTCTGCTGAAGCAGTACCTTCGGAAGAAAGTGGTAGCTCTTGA	8289
Sbjct	7261	TTTGGTATCTGCGCTCTGCTGAAGCAGTACCTTCGGAAGAAAGTGGTAGCTCTTGA	7320
Query	8290	TCCGGCAAAACAAACACCGCTGGTAGCGGTGGTCTTTTGTTCGAAGCAGAGATTACG	8349
Sbjct	7321	TCCGGCAAAACAAACACCGCTGGTAGCGGTGGTCTTTTGTTCGAAGCAGAGATTACG	7380
Query	8350	CGCAGAAAAAGGATCTCAAGAAGATCTTTGATCTTTTCTACGGGGTCTGACGCTCAG	8409
Sbjct	7381	CGCAGAAAAAGGATCTCAAGAAGATCTTTGATCTTTTCTACGGGGTCTGACGCTCAG	7440
Query	8410	TGGAACAAAACTCAGCTTAAGGGATTTTGGTATGCACTTAGTACTAAAAAATTC	8469
Sbjct	7441	TGGAACAAAACTCAGCTTAAGGGATTTTGGTATGCACTTAGTACTAAAAAATTC	7500
Query	8470	TCCAGTAAATATAATTTTATTTTCTCCCAATCAGGCTTGATCCCGAGTAAGTAAAA	8529
Sbjct	7501	TCCAGTAAATATAATTTTATTTTCTCCCAATCAGGCTTGATCCCGAGTAAGTAAAA	7560
Query	8530	AATAGCTCGACATAGTCTTCCCGGATCTCCCTGATCGACCGGACGAGAGGCA	8589
Sbjct	7561	AATAGCTCGACATAGTCTTCCCGGATCTCCCTGATCGACCGGACGAGAGGCA	7620
Query	8590	ATGTCATACCACTTGTCCGCCCTGGCGCTTCTCCCAAGTCAATAAGCCACTTACTTTG	8649
Sbjct	7621	ATGTCATACCACTTGTCCGCCCTGGCGCTTCTCCCAAGTCAATAAGCCACTTACTTTG	7680
Query	8650	CCATCTTTTCAAAAAGATGTGCTGTCTCCAGGTCGCCGTGGGAAAAAGCAAGTCTCT	8709
Sbjct	7681	CCATCTTTTCAAAAAGATGTGCTGTCTCCAGGTCGCCGTGGGAAAAAGCAAGTCTCT	7740
Query	8710	TGGGCTTTTTCGCTCTTAAAAAATCATACAGCTCGCGGAGCTTTTAAATGGAGTGT	8769
Sbjct	7741	TGGGCTTTTTCGCTCTTAAAAAATCATACAGCTCGCGGAGCTTTTAAATGGAGTGT	7800
Query	8770	TCTTCCAGTTTTCGCAATCCACATCGGCCAGATCTTATTCAGTAGTAATCAATTCG	8829
Sbjct	7801	TCTTCCAGTTTTCGCAATCCACATCGGCCAGATCTTATTCAGTAGTAATCAATTCG	7860
Query	8830	GCTAAGCGGCTGTCTAAGCTATTGTATAGGACAACTCGATATGTGCTGAGTGAAG	8889
Sbjct	7861	GCTAAGCGGCTGTCTAAGCTATTGTATAGGACAACTCGATATGTGCTGAGTGAAG	7920
Query	8890	AGCCTGATGCACTCGCATACAGCTGATGAATCTTTTCAGGGCTTTGTTCATCTTCATAC	8949
Sbjct	7921	AGCCTGATGCACTCGCATACAGCTGATGAATCTTTTCAGGGCTTTGTTCATCTTCATAC	7980
Query	8950	TCTTCCGAGCAAAAGAGCGCATCGGCTCTACTATGAGCAGATGTGCTCAGCATTATG	9009
Sbjct	7951	TCTTCCGAGCAAAAGAGCGCATCGGCTCTACTATGAGCAGATGTGCTCAGCATTATG	8040
Query	9010	CGTTAAAGTGCAGGACCTTTGGAACAGGACGTTCTTCCAGCATAGCATATGCTCC	9069
Sbjct	8041	CGTTAAAGTGCAGGACCTTTGGAACAGGACGTTCTTCCAGCATAGCATATGCTCC	8100
Query	9070	TTTTCCGCTTCCACATCATAGGTGTCCTTTATACCGGCTGTGCTGATTTTAAATAT	9129
Sbjct	8101	TTTTCCGCTTCCACATCATAGGTGTCCTTTATACCGGCTGTGCTGATTTTAAATAT	8160
Query	10030	TTCCACTATCGCGAGTACTTTACACAGCATCGGTCAGAGCGCGCGCTTCTGCGGG	10089
Sbjct	9061	TTCCACTATCGCGAGTACTTTACACAGCATCGGTCAGAGCGCGCGCTTCTGCGGG	9120
Query	10090	CGATTGTGTACGCCGACAGTCCCGGCTCCGGATCGGACGATTCGCTGCTGATCTTC	10149
Sbjct	9121	CGATTGTGTACGCCGACAGTCCCGGCTCCGGATCGGACGATTCGCTGCTGATCTTC	9180
Query	10150	GGGCCAAGCTGCATCATGAAATTCGCGCTCAACAAAGCTCTGATAGAGTTGGTCAAGC	10209
Sbjct	9181	GGGCCAAGCTGCATCATGAAATTCGCGCTCAACAAAGCTCTGATAGAGTTGGTCAAGC	9240
Query	10210	CAATCGGAGCATATACGCCGAGGTCTGGCGATCTTCAAGCAGTCCGAGCTCCGCT	10269
Sbjct	9241	CAATCGGAGCATATACGCCGAGGTCTGGCGATCTTCAAGCAGTCCGAGCTCCGCT	9300
Query	10270	CGAAGTAGCGGCTGTGCTGCTCATACAAAGCAACCGGCTCCAGGAAGAAGTGTGG	10329
Sbjct	9301	CGAAGTAGCGGCTGTGCTGCTCATACAAAGCAACCGGCTCCAGGAAGAAGTGTGG	10360
Query	10330	CGACCTGATTGGGAATCCCGGAACATCGCTCGCTCGATCAATGACCGCTGTATG	10389
Sbjct	9361	CGACCTGATTGGGAATCCCGGAACATCGCTCGCTCGATCAATGACCGCTGTATG	9420
Query	10390	GGCAATTCGCTCAGGACATTTGTGAGCGGAAATCGCGCTGCGAGGTGCGGACTT	10449
Sbjct	9421	GGCAATTCGCTCAGGACATTTGTGAGCGGAAATCGCGCTGCGAGGTGCGGACTT	9480
Query	10450	CGGGCAGCTCTGCGGCCAAAGCATGCTATCGAGAGCTTGGCGCAGGACGCACTGA	10509
Sbjct	9481	CGGGCAGCTCTGCGGCCAAAGCATGCTATCGAGAGCTTGGCGCAGGACGCACTGA	9540
Query	10510	CGGTGTGCTCATCAGTTTGGCAGTATACATGGGGATCAGCAATCGCGCATATGA	10569
Sbjct	9541	CGGTGTGCTCATCAGTTTGGCAGTATACATGGGGATCAGCAATCGCGCATATGA	9600
Query	10570	AATCAGCCCATGTAGTATTGACGATTTCTTGGGCTCGAATGGGCGCAACCGGCTG	10629
Sbjct	9601	AATCAGCCCATGTAGTATTGACGATTTCTTGGGCTCGAATGGGCGCAACCGGCTG	9660
Query	10630	TCTGGCTAAGATCGGCGCAGGCGATCGCATCAAGCTCCGCGACCGGTTGTAGAAGAC	10689
Sbjct	9661	TCTGGCTAAGATCGGCGCAGGCGATCGCATCAAGCTCCGCGACCGGTTGTAGAAGAC	9720
Query	10690	CGGGCAGTTGCGTTTCAGGCGAGTCTTCAACGTGACACCTGTGACGCGGCGGATG	10749
Sbjct	9721	CGGGCAGTTGCGTTTCAGGCGAGTCTTCAACGTGACACCTGTGACGCGGCGGATG	9780
Query	10750	AATAGTCAAGCTCTCGTAACTCCCAATGTCAAGCACTTCGGAATCGGGAGCGGG	10809
Sbjct	9781	AATAGTCAAGCTCTCGTAACTCCCAATGTCAAGCACTTCGGAATCGGGAGCGGG	9840
Query	10810	CCGATCGAAAGTCGCGATAAACATCAAGCTTTTGTAGAAACATCGGCGAGCTATTTA	10869
Sbjct	9841	CCGATCGAAAGTCGCGATAAACATCAAGCTTTTGTAGAAACATCGGCGAGCTATTTA	9900
Query	10870	CCGCGAGACATATCGACGCTCTACATCGAAGCTGAAAGCAGAGATTCTTCCGCT	10929
Sbjct	9901	CCGCGAGACATATCGACGCTCTACATCGAAGCTGAAAGCAGAGATTCTTCCGCT	9960
Query	10930	CCGAGGCTGCATCAGTGGGAGCGCTGTGCAACTTTTGCATCAGAACTCTTCGACAG	10989
Sbjct	9961	CCGAGGCTGCATCAGTGGGAGCGCTGTGCAACTTTTGCATCAGAACTCTTCGACAG	10020
Query	10990	ACGTGCGGTGAGTTTCAGGCTTTTTCATATCTCATTTGCCCGCCGGATCTCGGAAAG	11049
Sbjct	10021	ACGTGCGGTGAGTTTCAGGCTTTTTCATATCTCATTTGCCCGCCGGATCTCGGAAAG	10080
Query	11050	GAGAGAGATAGATTGTGAGAGAGAGCTGGTATTTCAGGCTGTCTTCTTCAATGAAAT	11109
Sbjct	10081	GAGAGAGATAGATTGTGAGAGAGAGCTGGTATTTCAGGCTGTCTTCTTCAATGAAAT	10140

Query	1651	GTGCGCGTGGAACAATCTCTGCAGATAGCACCTCCCGGTGGGGCTGTACAGCGAGCGC	1710	Query	2671	CGGTATAACGGATGGTACTTCGATGGCGGTATCTCGAAGCGGCCAAAGTCCATCTCCGC	2730
Shjct	606	GTGCGCGTGGAACAATCTCTGCAGATAGCACCTCCCGGTGGGGCTGTACAGCGAGCGC	665	Shjct	1626	CGGTATAACGGATGGTACTTCGATGGCGGTATCTCGAAGCGGCCAAAGTCCATCTCCGC	1685
Query	1711	CACGAAGAGGGCTCGGAAAAATCATCTGATAAAGCGGAACCTTGACCTTCTTCAACTAT	1770	Query	2731	CAGGAATTTACGCGTGGAACAAGCGTTGCCAGGAAGCCGATCATGATCACTGAGTAC	2790
Shjct	666	CACGAAGAGGGCTCGGAAAAATCATCTGATAAAGCGGAACCTTGACCTTCTTCAACTAT	725	Shjct	1686	CAGGAATTTACGCGTGGAACAAGCGTTGCCAGGAAGCCGATCATGATCACTGAGTAC	1745
Query	1771	GCAGGCGTGACCGCTCGGTTGAAAATCTACACGACCCCGTTTACGTACGTGCAGGACATC	1830	Query	1686	CAGGAATTTACGCGTGGAACAAGCGTTGCCAGGAAGCCGATCATGATCACTGAGTAC	1745
Shjct	726	GCAGGCGTGACCGCTCGGTTGAAAATCTACACGACCCCGTTTACGTACGTGCAGGACATC	785	Shjct	1686	CAGGAATTTACGCGTGGAACAAGCGTTGCCAGGAAGCCGATCATGATCACTGAGTAC	1745
Query	1831	TCGGTTGTGACCACTTCAATGGCCCAACGGGACGTGTGACCTATACGGTGGACTTTCAA	1890	Query	2791	GGCGAGACACCGTTGGGGCTTTACAGACATTGATTCAGGTGATGTTACCGAGGAATAT	2850
Shjct	786	TCGGTTGTGACCACTTCAATGGCCCAACGGGACGTGTGACCTATACGGTGGACTTTCAA	845	Shjct	1746	GGCGAGACACCGTTGGGGCTTTACAGACATTGATTCAGGTGATGTTACCGAGGAATAT	1805
Query	1891	GGCAAGCCGAGACCGTGAAGATGTGCGTGTGGATGAGGAAGCAAGTGGTGCAGAC	1950	Query	2851	CAAGTCGAGTACTACAGGCGAACACGTCTGTGTTGATGAGTTTGAGAACCTTGTGGGT	2910
Shjct	846	GGCAAGCCGAGACCGTGAAGATGTGCGTGTGGATGAGGAAGCAAGTGGTGCAGAC	905	Shjct	1806	CAAGTCGAGTACTACAGGCGAACACGTCTGTGTTGATGAGTTTGAGAACCTTGTGGGT	1865
Query	1951	ACCAGGGGCTGAGCGTTAAGTGGCGGTATCCGAATGTATCTCTTGGGAACCACTGAAC	2010	Query	2911	GAGCAAGCGTGAAGTTCGCGGACTTCGCGACCTTCAGGCGGTGATGCGCGTCAAGGA	2970
Shjct	906	ACCAGGGGCTGAGCGTTAAGTGGCGGTATCCGAATGTATCTCTTGGGAACCACTGAAC	965	Shjct	1866	GAGCAAGCGTGAAGTTCGCGGACTTCGCGACCTTCAGGCGGTGATGCGCGTCAAGGA	1925
Query	2971	AAACAAGAGGGCGTGTCTACTGTGACCGGAAGCGAAGCTGCGCGCGACGTCTTTCGC	3030	Query	5011	GCAGCGCATTTGTGCTGATTCGCGTGCAGCCAAAGCCCTTACGACATATGGGCGACCGC	5070
Shjct	1926	AAACAAGAGGGCGTGTCTACTGTGACCGGAAGCGAAGCTGCGCGCGACGTCTTTCGC	1985	Shjct	3966	GCAGCGCATTTGTGCTGATTCGCGTGCAGCCAAAGCCCTTACGACATATGGGCGACCGC	4025
Query	3031	GACGCTGACCAACAATTCAGATTTCCGATTCGACCAAGCGTACGATTCACCAAGCAT	3090	Query	5071	GACCTTGGTGGAGCTGGTTAAGCAGCGCATTAAGGTCATGAGGTGAAGAGCTCAAGCGGCC	5130
Shjct	1986	GACGCTGACCAACAATTCAGATTTCCGATTCGACCAAGCGTACGATTCACCAAGCAT	2045	Shjct	4026	GACCTTGGTGGAGCTGGTTAAGCAGCGCATTAAGGTCATGAGGTGAAGAGCTCAAGCGGCC	4085
Query	3091	CACGTGTGAATTTGATGACAGCTGGAATTTCCCGATCTGTTCAAACTTTTGGCAATAAAG	3150	Query	5131	TTTGTGCTGTCCGCGGCGATCAAGGCGACGCGATTCGCGGTGAGGTTGCGAGCGCGTG	5190
Shjct	2046	CACGTGTGAATTTGATGACAGCTGGAATTTCCCGATCTGTTCAAACTTTTGGCAATAAAG	2105	Shjct	4086	TTTGTGCTGTCCGCGGCGATCAAGGCGACGCGATTCGCGGTGAGGTTGCGAGCGCGTG	4145
Query	3151	TTTCTTAAGATTGAATTCCTGTGGCGGTCTGGGATGATTATCATATAATTTCTTGTGAA	3210	Query	5191	GGCGGGTACGAGCTGCCATTTTGAAGTCCCGTATCAGGCGCGGTGATGCGGTAAGAGT	5250
Shjct	2106	TTTCTTAAGATTGAATTCCTGTGGCGGTCTGGGATGATTATCATATAATTTCTTGTGAA	2165	Shjct	4146	GGCGGGTACGAGCTGCCATTTTGAAGTCCCGTATCAGGCGCGGTGATGCGGTAAGAGT	4205
Query	3211	TTACGTTAAAGCATGATAAATTAACATGTAAATGATGACGTTATTTATGAGATGGGTTT	3270	Query	5251	ACTGCGCGCGCGGCGACACACCGTTTCTGAATCAGAACCCGAGGGCGACGTGCGCGCGAG	5310
Shjct	2166	TTACGTTAAAGCATGATAAATTAACATGTAAATGATGACGTTATTTATGAGATGGGTTT	2225	Shjct	4206	ACTGCGCGCGCGGCGACACACCGTTTCTGAATCAGAACCCGAGGGCGACGTGCGCGCGAG	4265
Query	3271	TATGATTAGAGTCCCGCAATTAATGATTAATCCGATGATGATGATGATGATGATGATG	3330	Query	5311	GTCCAGGCGCTGCGCGCTGAATTAATTAATCAAACTCAATTGAGTTAATGAAGTAAGAGT	5370
Shjct	2226	TATGATTAGAGTCCCGCAATTAATGATTAATCCGATGATGATGATGATGATGATGATG	2285	Shjct	4266	GTCCAGGCGCTGCGCGCTGAATTAATTAATCAAACTCAATTGAGTTAATGAAGTAAGAGT	4325
Query	3331	AAATAGAGTAATAATTAATGCGCGGGTGTATCTATGTTACTAGATGGGAATTAACATA	3390	Query	5371	AAATAGAGTAATAATTAATGCGCGGGTGTATCTATGTTACTAGATGGGAATTAACATA	5430
Shjct	2286	AAATAGAGTAATAATTAATGCGCGGGTGTATCTATGTTACTAGATGGGAATTAACATA	2345	Shjct	4326	AAATAGAGTAATAATTAATGCGCGGGTGTATCTATGTTACTAGATGGGAATTAACATA	4385
Query	3391	TCAGTGTGATGCGCGCTGCGGCTGATGATTAATCCGATGATGATGATGATGATGATG	3450	Query	5431	CTGCAACGTTGGCGAGCTGGCGAGACCGCAGGCTAGAGCGGCTCAACTTCAAGTTGCG	5490
Shjct	2346	TCAGTGTGATGCGCGCTGCGGCTGATGATTAATCCGATGATGATGATGATGATGATG	2405	Shjct	4386	CTGCAACGTTGGCGAGCTGGCGAGACCGCAGGCTAGAGCGGCTCAACTTCAAGTTGCG	4445
Query	3451	AACGGATATTAAAAGGGCGTGAAGAGTTTATCGGTGTCTCATTTGTATGTGCGTCC	3510	Query	5491	CGGCGGAGGATCACACCAAGCTGAAGATGTACGCGGTACCGCAAGCGAAGCATTACCG	5550
Shjct	2406	AACGGATATTAAAAGGGCGTGAAGAGTTTATCGGTGTCTCATTTGTATGTGCGTCC	2465	Shjct	4446	CGGCGGAGGATCACACCAAGCTGAAGATGTACGCGGTACCGCAAGCGAAGCATTACCG	4505
Query	3511	AAACACAGGGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTTCTTCTGGCGTTTCTTCTGCGGTGTTTA	3570	Query	5551	AGCTGCTATCTGAATACATCGCGGAGCTACAGAGTAAATGAGCAATGAATTAATGAGT	5610
Shjct	2466	AAACACAGGGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTTCTTCTGGCGTTTCTTCTGCGGTGTTTA	2525	Shjct	4506	AGCTGCTATCTGAATACATCGCGGAGCTACAGAGTAAATGAGCAATGAATTAATGAGT	4565
Query	3571	CAGTGGCTTCTGACGTTCACTGCGAGCGTCTTCTGAAAACGACATGTCCGACAGTCTCT	3630	Query	5611	AGATGAATTTTAGCGGCTAAAGGAGGCGCATGGAATAACAGAACCAACGAGCGACGAC	5670
Shjct	2526	CAGTGGCTTCTGACGTTCACTGCGAGCGTCTTCTGAAAACGACATGTCCGACAGTCTCT	2585	Shjct	4566	AGATGAATTTTAGCGGCTAAAGGAGGCGCATGGAATAACAGAACCAACGAGCGACGAC	4625
Query	3631	AAAGTACGCGAGGCTGCGGCTGCGGCTTCTTCTGGCGTTTCTTCTGCGGTGTTTA	3690	Query	5671	GGCGTGAATGCCCATGTGTGTGAGGAACGGCGGTTGGCGGAGCTGAAGCGCGTGGTT	5730
Shjct	2586	AAAGTACGCGAGGCTGCGGCTGCGGCTTCTTCTGGCGTTTCTTCTGCGGTGTTTA	2645	Shjct	4626	GGCGTGAATGCCCATGTGTGTGAGGAACGGCGGTTGGCGGAGCTGAAGCGCGTGGTT	4685
Query	3691	GTGCGATAAAGTGAATATCTGCGATAGAACGGGACATTACGCCATGAACAGAGCG	3750	Query	5731	GTTCGCGGCGCTGCAATGGCACTGGAACCCCAAGCGCGGAGGAATGGGCTGACGGTGC	5790
Shjct	2646	GTGCGATAAAGTGAATATCTGCGATAGAACGGGACATTACGCCATGAACAGAGCG	2705	Shjct	4686	GTTCGCGGCGCTGCAATGGCACTGGAACCCCAAGCGCGGAGGAATGGGCTGACGGTGC	4745
Query	3751	CCGCGCGTGGCTGCTGGGCTGATGCGGCGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTG	3810	Query	5791	CAAAACCATCGCGCGCGGTACAAATCGCGCGGCGCTGGGTTGATGACTTGGTGAAGATT	5850
Shjct	2706	CCGCGCGTGGCTGCTGGGCTGATGCGGCGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTG	2765	Shjct	4746	CAAAACCATCGCGCGCGGTACAAATCGCGCGGCGCTGGGTTGATGACTTGGTGAAGATT	4805
Query	3811	AACGGGCGAAGTGCACGGCGCGGCTGCGCAAGCTGTTTTTCGAGAAGATCCACGGCA	3870	Query	5851	GAAGGCGCGCGAGCGCGCCAGCGGCAACGCTGAGGCGAGAAGCACCGCGCGGTAATC	5910
Shjct	2766	AACGGGCGAAGTGCACGGCGCGGCTGCGCAAGCTGTTTTTCGAGAAGATCCACGGCA	2825	Shjct	4806	GAAGGCGCGCGAGCGCGCCAGCGGCAACGCTGAGGCGAGAAGCACCGCGCGGTAATC	4865
Query	3871	CCAGGCGGAGCGCGCGCGGCGGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTG	3930	Query	5911	GTGCGAAGCGGCGCTGATCGAATTCGCAAGAAATTCGCGCAACCGCGCGCGCGGCTGC	5970
Shjct	2826	CCAGGCGGAGCGCGCGCGGCGGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTG	2885	Shjct	4866	GTGCGAAGCGGCGCTGATCGAATTCGCAAGAAATTCGCGCAACCGCGCGCGGCTGC	4925
Query	3931	TSACAGTACAGAGCTAGACGCGCTGCGCGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCG	3990	Query	5971	GCGTTCGATTAGGAAGCGCGCGCAAGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCG	6030
Shjct	2886	TSACAGTACAGAGCTAGACGCGCTGCGCGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGG	2945	Shjct	4926	GCGTTCGATTAGGAAGCGCGCGCAAGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCG	4985
Query	3991	AGCGCATTCAGAGGCGCGCGCGGCGGCGGCTGCGAGCTGCGGAGAGCGCGTGGCGGACCA	4050	Query	7051	tttttcgcgcttaaaactcttttaaaactatttaaaactctttaaactcttgcgcttgctg	4145
Shjct	2946	AGCGCATTCAGAGGCGCGCGCGGCGGCGGCTGCGAGCTGCGGAGAGCGCGTGGCGGACCA	3005	Shjct	6006	TTTTTCGCGCTAAAACTCTTTAAAACTTATTAATAACTTTAAAAACCGCGCTGGCTGTGC	6065
Query	4051	CCACGCGCGCGCGCGCATGCTGTTGACGCTGTTGCGCGCATTTGCGAGTTGCGAGGTT	4110	Query	7111	ATAACTGTCTGCGCGAGCGCACAGCGCGAAGAGCTGCAAAAAAGCGCTACCCCTTGGTGCCT	7170
Shjct	3006	CCACGCGCGCGCGCGCATGCTGTTGACGCTGTTGCGCGCATTTGCGAGTTGCGAGGTT	3065	Shjct	6066	ATAACTGTCTGCGCGAGCGCACAGCGCGAAGAGCTGCAAAAAAGCGCTACCCCTTGGTGCCT	6125
Query	4111	CCCTAAATCATGACCGCACCGGAGCGGGCGGAGCGCGCAAGGCGCGAGGCGTGAAGT	4170	Query	7171	GCGCTCCTACGCGCGCGCGCTTGGGCTGGGCTATCGCGGCGCGTGGCGCGTCAAAAT	7230
Shjct	3066	CCCTAAATCATGACCGCACCGGAGCGGGCGGAGCGCGCAAGGCGCGAGGCGTGAAGT	3125	Shjct	6126	GCGCTCCTACGCGCGCGCGCTTGGGCTGGGCTATCGCGGCGCGTGGCGCGTCAAAAT	6185
Query	4171	TTGGCGCGCGCGCGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTG	4230	Query	7231	GGCTGGCTACGGCGAGGCAATCTACAGGCGCGGCAAGCGCGCGCTGCGCACTCGA	7290
Shjct	3126	TTGGCGCGCGCGCGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTGCGGCTG	3185	Shjct	6186	GGCTGGCTACGGCGAGGCAATCTACAGGCGCGGCAAGCGCGCGCTGCGCACTCGA	6245
Query	4231	AGGAAGCGCGCAGCGTGAAGAGGCGGCTGCACTGCTTGGCGTGCATGCTGCGACCTGT	4290	Query	7291	CGCGCGGCGCGCATCAAGGCAACCTGCGCTGCGCGGCTTGGGCTGCGGCTGCGGCTGCG	7350
Shjct	3186	AGGAAGCGCGCAGCGTGAAGAGGCGGCTGCACTGCTTGGCGTGCATGCTGCGACCTGT	3245	Shjct	6246	CGCGCGGCGCGCATCAAGGCAACCTGCGCTGCGCGGCTTGGGCTGCGGCTGCGGCTGCG	6305
Query	4291	ACCGCGCATTTGAGCGGCGGCGGAACTGACGCGCCACCGAGGCGGCGGCGGCGGCTGCT	4350	Query	7351	TCTGACACATGACGCTCCGCGAGAGGCTACAGCTTGTCTGTAAGCGGATGCGGGAGCA	7410
Shjct	3246	ACCGCGCATTTGAGCGGCGGCGGAACTGACGCGCCACCGAGGCGGCGGCGGCGGCTGCT	3305	Shjct	6306	TCTGACACATGACGCTCCGCGAGAGGCTACAGCTTGTCTGTAAGCGGATGCGGGAGCA	6365
Query	4351	TCGCTGAGGCGCATTTGACGAGGCGGCGGCGGCTGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCT	4410	Query	7411	GACAAGCCGCTACGCGCGCGCTGCGGCGGCTTGGGCGGCTGCGGGGCGAGCATGACCC	7470
Shjct	3306	TCGCTGAGGCGCATTTGACGAGGCGGCGGCGGCTGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCT	3365	Shjct	6366	GACAAGCCGCTACGCGCGCGCTGCGGCGGCTTGGGCGGCTGCGGGGCGAGCATGACCC	7525
Query	4411	AGGAACAAGCATGAAGACCGGACGAGGCGGCGGAGCGGCAAGCGGTTTTCATTACGGAAGA	4470	Query	7471	AGTCACGTAGCGATAGCGGAGTGTATAGTGGCTTAACTAGCGGCGCATGACGAGAGATTGT	7530
Shjct	3366	AGGAACAAGCATGAAGACCGGACGAGGCGGCGGAGCGGCAAGCGGTTTTCATTACGGAAGA	3425	Shjct	6426	AGTCACGTAGCGATAGCGGAGTGTATAGTGGCTTAACTAGCGGCGCATGACGAGAGATTGT	6485
Query	4471	GATTCGAGGCGGAGATGATCGCGCGGCTGACGTTGTTGAGCGCGCGCGCGCATGCTTCAAC	4530	Query	7531	ACTGAGAGTGCACCATATGCGGTTGTAATACCGCACAGATGCTGAAGGAGAAATACCG	7590
Shjct	3426	GATTCGAGGCGGAGATGATCGCGCGGCTGACGTTGTTGAGCGCGCGCGCGCATGCTTCAAC	3485	Shjct	6486	ACTGAGAGTGCACCATATGCGGTTGTAATACCGCACAGATGCTGAAGGAGAAATACCG	6545
Query	4531	CGTGGCGCTGCAATAATCTTGGCGGTTTGTGATGATGCAAGCTGCGCGGCTGCGCGGCG	4590	Query	7591	CATCAGGCGCTTCTCGCTTCTCGCTGCTGCTGCTGCTGCTGCTGCTGCTGCTGCTGCTG	7650
Shjct	3486	CGTGGCGCTGCAATAATCTTGGCGGTTTGTGATGATGCAAGCTGCGCGGCTGCGCGGCG	3545	Shjct	6546	CATCAGGCGCTTCTCGCTTCTCGCTGCTGCTGCTGCTGCTGCTGCTGCTGCTGCTGCTG	6605
Query	4591	CAGCTTGGCGGCTGAAGAAACCGAGCGCGCGCTTCAAAAAGGTGATGTGATTTGAGTA	4650	Query	7651	GCGAGCGGTATGAGTCACTCAAGGCGGTAAATCGGTTATTCACAGATCAGGGGATAA	7710
Shjct	3546	CAGCTTGGCGGCTGAAGAAACCGAGCGCGCGCTTCAAAAAGGTGATGTGATTTGAGTA	3605	Shjct	6606	GCGAGCGGTATGAGTCACTCAAGGCGGTAAATCGGTTATTCACAGATCAGGGGATAA	6665
Query	4651	AAACAGCTTGGCTGATGCGGCTGCGGCTGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATG	4710	Query	7711	CCGAGGAAAGAACATGTGAGCAAAAGGCGAGCAAAAGGCGAGGAACTGAAAAGGCGCG	7770
Shjct	3606	AAACAGCTTGGCTGATGCGGCTGCGGCTGATGATGATGATGATGATGATGATGATGATG	3665	Shjct	6666	CCGAGGAAAGAACATGTGAGCAAAAGGCGAGCAAAAGGCGAGGAACTGAAAAGGCGCG	6725
Query	4711	CAAGGCGAAGCATGAAGGTTATGCTGTACTTAAACAGAAAGCGGCGTCAAGGCAAGCG	4770	Query	7771	GTGCTGGCGTTTTTCCATAGGCTTCCGCCCCCTGACGAGCATCAAAAATCGAGCGCT	7830
Shjct	3666	CAAGGCGAAGCATGAAGGTTATGCTGTACTTAAACAGAAAGCGGCGTCAAGGCAAGCG	3725	Shjct	6726	GTGCTGGCGTTTTTCCATAGGCTTCCGCCCCCTGACGAGCATCAAAAATCGAGCGCT	6785
Query	4771	ACCATGCGAACCCATCTAGCGCGCGGCTGCAACTGCGCGGGCGGATGTTCTGTAGTC	4830	Query	7831	AAGTCAGAGTGGCGAAACCCGACAGGACTATAAGATACCGAGCGGTTTCCCCCTGGAAG	7890
Shjct	3726	ACCATGCGAACCCATCTAGCGCGCGGCTGCAACTGCGCGGGCGGATGTTCTGTAGTC	3785	Shjct	6786	AAGTCAGAGTGGCGAAACCCGACAGGACTATAAGATACCGAGCGGTTTCCCCCTGGAAG	6845
Query	4831	GATTCGCGATCCCCAGGCGAGTCCCGCGGATTTGGCGGCGCTGCGGGAAGATCAACCGTA	4890	Query	7891	CTCCCTGCTGCGCTCTCTGTTGCGGCGCTGCGGCTTACGGAATACCTGCTGCGCTTCT	7950
Shjct	3786	GATTCGCGATCCCCAGGCGAGTCCCGCGGATTTGGCGGCGCTGCGGGAAGATCAACCGTA	3845	Shjct	6846	CTCCCTGCTGCGCTCTCTGTTGCGGCGCTGCGGCTTACGGAATACCTGCTGCGCTTCT	6905
Query	4891	ACCGTGTGCGGCTGACGCGCGGCGAGATTGACGCGGAGGTGAAGGCGCATGCGCGGCG	4950	Query	7951	CCCTTGGGAAAGCGTGGCGCTTCTTCTAGGCTCAGCGGTAGAGTATCTCACTGCTGCTGTA	8010
Shjct	3846	ACCGTGTGCGGCTGACGCGCGGCGAGATTGACGCGGAGGTGAAGGCGCATGCGCGGCG	3905	Shjct	6906	CCCTTGGGAAAGCGTGGCGCTTCTTCTAGGCTCAGCGGTAGAGTATCTCACTGCTGCTGTA	6965
Query	4951	GACTTGTAGTGTGACGAGGAGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGG	5010				
Shjct	3906	GACTTGTAGTGTGACGAGGAGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGGCGG	3965				


**MINCOMERCIO
INDUSTRIA Y TURISMO**

Query 10051 TCTACACAGCCATCGGTCCAGACGGCGCGGCTTCTGCGGGCGATTGTGTACGCCCGACA 10110
Sbjct 9006 TCTACACAGCCATCGGTCCAGACGGCGCGGCTTCTGCGGGCGATTGTGTACGCCCGACA 9065
Query 10111 GTCCCGGCTCCGGATCGGACGATTGCGTGCATCGACCTGCGGCCAAGCTGCATCATCG 10170
Sbjct 9066 GTCCCGGCTCCGGATCGGACGATTGCGTGCATCGACCTGCGGCCAAGCTGCATCATCG 9125
Query 10171 AAATTGCGGTCAACCAAGCTCTGATAGAGTTGGTCAAGACCAATGCGGAGCATATACGCC 10230
Sbjct 9126 AAATTGCGGTCAACCAAGCTCTGATAGAGTTGGTCAAGACCAATGCGGAGCATATACGCC 9185
Query 10231 CGGAGTCTGTGGGATCCTGCAAGCTCGGATGCTCCGCTCGAAGTAGCGGTCTGCTGC 10290
Sbjct 9186 CGGAGTCTGTGGGATCCTGCAAGCTCGGATGCTCCGCTCGAAGTAGCGGTCTGCTGC 9245
Query 10291 TCCATACAAGCCAACCAAGCTCCAGAAAGATGTTGGCGACCTCGTATTGGGAATCC 10350
Sbjct 9246 TCCATACAAGCCAACCAAGCTCCAGAAAGATGTTGGCGACCTCGTATTGGGAATCC 9305
Query 10351 CGGAACATCGCTCGCTCCAGTCAATGACCGCTGTTATGCGGCCATTGTCCTCAGGACA 10410
Sbjct 9306 CGGAACATCGCTCGCTCCAGTCAATGACCGCTGTTATGCGGCCATTGTCCTCAGGACA 9365
Query 10411 TTGTTGGAGCCGAAATCCGCGTGACGAGGTGCGGACTTCGGGGCAGTCTCGGCCAA 10470
Sbjct 9366 TTGTTGGAGCCGAAATCCGCGTGACGAGGTGCGGACTTCGGGGCAGTCTCGGCCAA 9425
Query 10471 AGCATCAGCTCATCGAGAGCTGCGGACGAGCGCACTGACGCTGTCTGCTCATCACAGTT 10530
Sbjct 9426 AGCATCAGCTCATCGAGAGCTGCGGACGAGCGCACTGACGCTGTCTGCTCATCACAGTT 9485
Query 10531 TGCCAGTGATACACATGGGGATCAGCAATCGCGCATATGAAATCAGCCATGTAGTGAT 10590
Sbjct 9486 TGCCAGTGATACACATGGGGATCAGCAATCGCGCATATGAAATCAGCCATGTAGTGAT 9545
Query 10591 TGACCGATTCTTGGCGTCCGAATGGCGGCAACCGCTCGTCTGGCTAAGATCGGCCGA 10650
Sbjct 9546 TGACCGATTCTTGGCGTCCGAATGGCGGCAACCGCTCGTCTGGCTAAGATCGGCCGA 9605
Query 10651 GCGATCGCATCCATAGCTCCGCGACCGGTTGTAGAAGCGGGCAGTTGCGTTTCAGGC 10710
Sbjct 9606 GCGATCGCATCCATAGCTCCGCGACCGGTTGTAGAAGCGGGCAGTTGCGTTTCAGGC 9665
Query 10711 AGGTCTTGCACAGTGCACACCTGTGACGCGGGGAGATGCAATAGGTACGGCTCTCGCTA 10770
Sbjct 9666 AGGTCTTGCACAGTGCACACCTGTGACGCGGGGAGATGCAATAGGTACGGCTCTCGCTA 9725
Query 10771 AACTCCCCAATGTCAAGCACTTCGCGAATCGGGAGCGGCCGATGCAAAATGCCGATAA 10830
Sbjct 9726 AACTCCCCAATGTCAAGCACTTCGCGAATCGGGAGCGGCCGATGCAAAATGCCGATAA 9785
Query 10831 ACATAACGATCTTTGTAGAAACCATCGGCGAGCTATTTACCGCAGGACATATCCAGCG 10890
Sbjct 9786 ACATAACGATCTTTGTAGAAACCATCGGCGAGCTATTTACCGCAGGACATATCCAGCG 9845
Query 10891 CCTCTACATCGAAGCTGAAAGCACGAGATCTTCGCCCTCCGAGAGCTGCATCAGGTG 10950
Sbjct 9846 CCTCTACATCGAAGCTGAAAGCACGAGATCTTCGCCCTCCGAGAGCTGCATCAGGTG 9905
Query 10951 GAGACGCTGTCGAACCTTTTCGATCAGAACTTCTCGACAGAGCTCGCGGTGAGTTCAAGC 11010
Sbjct 9906 GAGACGCTGTCGAACCTTTTCGATCAGAACTTCTCGACAGAGCTCGCGGTGAGTTCAAGC 9965
Query 11011 TTTTTCATATCTCATTGCCCCCGGGATCTGCGAAAGCTCGAGAGAGATAGATTTGTAGA 11070
Sbjct 9966 TTTTTCATATCTCATTGCCCCCGGGATCTGCGAAAGCTCGAGAGAGATAGATTTGTAGA 10025
Query 12091 AGTAACATAGATGACACCGCGCGCGATAATTATCTAGTTTGGCGGTATATTTTGTGT 12150
Sbjct 11046 AGTAACATAGATGACACCGCGCGCGATAATTATCTAGTTTGGCGGTATATTTTGTGT 11105
Query 12151 TCTATCGCGGTATTAATGTATAATTGCGGGACTTAATCATAAAAACCCATCTCATAAAT 12210
Sbjct 11106 TCTATCGCGGTATTAATGTATAATTGCGGGACTTAATCATAAAAACCCATCTCATAAAT 11165
Query 12211 AACGTCAATGATACATGTTAATTATTACATGCTTAACGTAATTAACAGAAATATATG 12270
Sbjct 11166 AACGTCAATGATACATGTTAATTATTACATGCTTAACGTAATTAACAGAAATATATG 11225
Query 12271 ATAATCATCGCAAGACCGGCAACAGGATCAATCTTAAGAAACTTTATTGCCAAATGTTT 12330
Sbjct 11226 ATAATCATCGCAAGACCGGCAACAGGATCAATCTTAAGAAACTTTATTGCCAAATGTTT 11285
Query 12331 GAACGATCGGGGAAATTCGAGCTC 12354
Sbjct 11286 GAACGATCGGGGAAATTCGAGCTC 11309

Las reivindicaciones dependiente 4 a 9 no mencionan alguna característica que haga nueva a la invención de la reivindicación 3, por lo cual se considera que no es nueva.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 13 consiste en “Un método para producir una planta transgénica que comprende transformar una célula o tejido vegetal con la construcción de cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9” (Radicado N° 14-0136345-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2	D1
Un método para producir una planta transgénica	La invención provee métodos de producción de plantas transgénicas fértiles (Pág. 1, Resumen (57))	No se menciona
Transformar una célula o tejido vegetal con la construcción de la reivindicación 6 a 9	La transformación de una célula receptora con uno o más constructos de transformación (Pág. 8, Párr. [0086])	Se divulga la secuencia del mRNA codificante para la proteína metiltransferasa de ácido salicílico. (todo el documento)

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la reivindicación 13, ya que divulga métodos de transformación de plantas y constructos recombinantes, adicionalmente divulga la secuencia SEQ ID NO: 160, que presenta una identidad del 92% con la SEQ ID NO: 1 de la solicitud como lo muestra el Alineamiento NO: 6 de la parte inferior.

Alineamiento NO: 6

US_2003_0233670_A1_160
Sequence ID: lc|Query_45189 Length: 1684 Number of Matches: 1

Range 1: 28 to 1138 Graphics					
Score	Expect	Identities	Gaps	Strand	
1563 bits(846)	0.0	1023/1111(92%)	1/1111(0%)	Plus/Plus	
Query 4	GAA-GTAGCACAGGTACTCCACATGAACGGTGGCGTTGGAGACGCAAGCTATGCAAAACAA			62	
Sbjct 28				87	
Query 63	CTCCCTTGTTCAGCAAAAGGTGATTTGTTTGACAAAGCCCATAGAGAGGAAGCCATAAG			122	
Sbjct 88	CTCCCTTCTTCAGCAAAAGGTGATTTGTTTGACAAAGCCCATAGAGAGGAAGCCATAAC			147	
Query 123	AAGCCTCTATTGCAGCACACACCCAGAAGCTTGGCAATTGCAGATTGGGTTGCTCTTC			182	
Sbjct 148	AAGCCTCTATTGCACACCGTCCCAGAAGCTTGGCGTTGCAGATTGGGTTGCTCTTC			207	
Query 183	TGGACCAACACTTTATTTGTTGTCTGAATTCTAAAAATTGGGAGAGCTTTGCGG			242	
Sbjct 208	TGGACCAACACTTTGCTTTGTTGTCTGAATTCTAAAAATTGGGAGAGCTTTGTTCG			267	
Query 243	AGAGCTGAACCAACAAATCTCCAGAATACAAAGTCTTTCTGAATGATCTCCCTGGGAATGA			302	
Sbjct 268	GGAGCTAAACCAATAATCTCCAGAATACAAAGTCTTTCTGAATGATCTTCTGGGAATGA			327	
Query 303	CTTCAACAACATCTTCAAGTCTCTTGACAGCGTCAAAGAGAAATTTGTGTGATGAAATGGA			362	
Sbjct 328	CTTCAACAACATCTTCAAGTCCCTTGATAGCTTCAAAAAGAAATTTGTGTGATGAAATGGA			387	
Query 363	AAGTGGGATCGGTCCATGCTACTTCTCGGGTGTTCGGGTTCTTTCTATGGAAGGGTTT			422	
Sbjct 388	AAGTGGGATTTGGTCCATGCTACTTCTCGGGGTTCTGGTTCCTTTCTATGGCAGGGTTT			447	
Query 423	CCCATATCAAAGTCTTCATTTTGTCCATTCTCTCATACAGCCTTCAATGGCTATCTAAGGT			482	
Sbjct 448	CCCAATCAAAGTCTTCATTTTGTCCATTCTCTTATAGCCTTCACTGGCTATCTAAGGT			507	
Query 483	TCCTGAGGGGTGTAGACAACAAGGGCAATGTTTACATAGGCAGTACGAGCCCAAAA			542	
Sbjct 508	TCCGAGGGGTGTAGACAACAAGGGCAATGTTTACATTGGCAGTACAGCCCGACAAA			567	
Query 543	TGTTGTGAGAGCTTACTATGAGCAATTTTCAGAGAGATTTCTCTCTTTTCTCAAAGTGTG			602	
Sbjct 568	TGTTGTCAAGAGCTTACTATGAGCAATTTCAAAGAGATTTCTCTCTTTTCTCAAAGTGTG			627	
Query 603	TGCAGAGGAATTTGGTTGAAGGAGGCGCATGGTTCTCACATTTTGGGAAGAAGAGCGA			662	
Sbjct 628	TGCAGAGGAATTAGTTAAAGGAGGTCGTATGGTTCTAACATTTTGGGAAGAAGAGCGA			687	
Query 663	TGATCCATCTAGCAAGGATGGTTGCTACATTTGGGAGCTTTTGGCTACTGCTCTTAGTGA			722	
Sbjct 688	TGATCCCTCTAGCAAGATGGTGGCTACGTTTGGGAGCTTATGGCTACTGCTCTTAACGA			747	
Query 723	TATGGTCTTGCAAGGAATCATAAGAGAAGAGCAATTAGATACTTTTAAACATCCCTCAATA			782	
Sbjct 748	TATGGTCTTGCAAGGAATCATAAAGAGAAGAGCAATTAGATACTTTTAAACATCCCTCATA			807	
Query 783	CACTCCATCCCATCTGAAAGTGAATTTGGAAGTCTTAAAGAAGGATCATTGCCATCAA			842	
Sbjct 808	CACTCCATCTCCATCTGAAAGTGAATTTGGAAGTCTTAAAGAAGGTTTCAATTGCCAGCAA			867	
Query 843	TCGTCTAGAGGTTTCTGAGGTGAATTGGAATGCTCTCGATGAGTGGAAATGCTCTAGACTT			902	
Sbjct 868	TCGTCTAGAGGTGTCTGAAGTGAATTGGAATGCTTTTGATGACTGGAAAGCTCTTGAATT			927	
Query 903	TGAATCTGAAAGGTCTGAATCACTTAGTGATGGTGAATACAATGTGGCACAGTGCATGAG			962	
Sbjct 928	TGAATCTGAAAGGTCTGATCACTTAGTGATGGCGGATACAATGTGGCACAGTGCATGAG			987	
Query 963	GGCTGTGGCAGAACCTATGCTGATTAGCCACTTTGGTGAAGCTATCATTGAAGAGGTTTT			1022	
Sbjct 988	GGCTGTGGCAGAACCAATGCTTGTGAGCCACTTTGGTGAAGCTATCATTGAAGAGGTTTT			1047	
Query 1023	TTGCCGCTACCAGCAAAATCTTGGCTGAACGTATGTCCAAGGAGAAAAACCAAGTTTCATCA			1082	
Sbjct 1048	TAGCCGCTACCAACAAATCTTGACTGATCGTATGTCCAAGGAGCAAACTAAGTGCATCAA			1107	
Query 1083	TGTTACCATATTATTGACTAGAAAAGCATAA 1113				
Sbjct 1108	TGTCACCGTATTATTGACTAGAAAAGCATAA 1138				

La diferencia entre el método de la reivindicación 13 y el procedimiento de D2 consiste en que el método de la solicitud comprende la inserción de un constructo que contiene la SEQ ID NO 1 que el documento D2 no divulga.

No se evidencia un efecto técnico asociado a la inserción de un constructo que contiene la SEQ ID NO: 1 debido a que, el documento D2 ya divulga plantas modificadas con genes que codifican una proteína que presenta la misma actividad.

Por lo tanto el problema técnico que pretende resolver esta invención se puede formular así: “como diseñar un método alternativo al divulgado en el documento D2 para la obtención de plantas con resistencia a patógenos”.

Sin embargo, la SEQ ID NO: 1 ya había sido divulgada previamente en el documento D1, que enseña la secuencia del mRNA codificante para la proteína metiltransferasa de ácido salicílico, la proteína codificada por dicho gen ha mostrado conferir resistencia a las plantas que lo expresan contra patógenos (todo el documento).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría la secuencia divulgada en el documento D1 en el método divulgado por el documento D2, para llegar así al método de la reivindicación 13 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicación 14 no menciona alguna característica técnica que haga inventivo el método de la reivindicación 13, ya que se encabeza como un método para mejorar la resistencia, pero comprende los mismos pasos esenciales de la reivindicación 13. Por lo cual se considera obvia, esto mismo aplica para las reivindicaciones dependientes 15 y 16.

Conclusión:

La reivindicación 13 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

10. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Chen F, et al. Submission to the INSDC. Department of Plant Sciences, University of Tennessee. (EMBL sequence	6 a 9 13 a 22	Novedad Nivel inventivo
D2	US 2003/0233670 A1	6 a 9	Novedad
D3	PCT/US98/19217	3 y 4	Novedad
D4	Vickers, C.E.et al, Biotechnol. Lett. 29 (11), 1793-1796 (2007)	3 y 4	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-05-26

Elaboró: Paula Andrea Moreno Gonzalez
Revisó: Sandra Carolina Crespo