

Clarke, Modet & C^o
COLOMBIA

ESCOBAR - URIBE ASOCIADOS
Intellectual Property

As. 2997/PCT.

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-095570- -00005-0000

Ref.: Expediente No. 06-095.570
Solicitud de Patente a nombre de
Syngenta Participations AG.

Fecha: 2007-11-08 16:28:36 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 538 PETICION Folios: 2

Yo, **JIMENA ESCOBAR URIBE**, identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en Bogotá, en la Carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de la sociedad **Syngenta Participations AG.**, con domicilio en Basilea, Suiza, solicitante de la patente de la referencia, pido a usted que se proceda a examinar si la invención, cuya patente se tramita en el expediente de la referencia, es patentable.

Adjunto al presente memorial el recibo No. 07 - 89,766 de 1 de noviembre de 2007, por la suma de \$202.000.00, con lo cual queda cubierta la tasa oficial correspondiente a dicho estudio.

Señor Superintendente,


JIMENA ESCOBAR URIBE
C.C.39.779.452 de Usaquén
T.P. 68.228

2997 175
175

SUPERINTENDENCIA DE INDU Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 89,766
FECHA : NOVE 1 DE 2007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-095570- -00005-0000

Fecha: 2007-11-08 16:28:36 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 538 PETICION Folios: 2

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAI	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNA	BANCO POPULAR	050-00110-6	71030245	01/11/2007	32,806,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		114 PTC CAP-II EXAMEN DE PATENTIBILID	202,000.00
		TOTAL :	\$ 202,000.00

SON: DOSCIENTOS DOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

RADICACIÓN EXPEDIENTE No. 06-95570

EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE **PATENTE DE INVENCION**

FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No **581** DE

FECHA **31 DE OCTUBRE DE 2007** EL TÉRMINO HÁBIL SEÑALADO POR LA

LEY EXPIRA EL **31 DE ENERO DE 2008**

NOTA: Dentro del plazo de los seis (6) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud caiga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI _____

NO X

EMBL Y11138

ID Y11138; SV 1; linear; genomic DNA; STD; PRO; 2402 BP.
 XX
 AC Y11138;
 XX
 DT 30-SEP-1997 (Rel. 52, Created)
 DT 14-JUL-1999 (Rel. 60, Last updated, Version 5)
 XX
 DE B.cereus DNA for ORF1, ORF2 and ORF3 (2402 bp)
 XX
 KW .
 XX
 OS Bacillus cereus
 OC Bacteria; Firmicutes; Bacillales; Bacillaceae; Bacillus;
 OC Bacillus cereus group.
 XX
 RN [2]
 1-2402
 Kolsto A.;
 RT ;
 RL Submitted (07-FEB-1997) to the EMBL/GenBank/DDBJ databases.
 RL A. Kolsto, Biotechnology Centre Of Oslo, University Of Oslo, P O Box 1125
 RL Blindern, 0316 Oslo, NORWAY
 XX
 RN [4]
 RX PUBMED; 10217436.
 RA Okstad O.A., Hegna I., Lindbaeck T., Rishovd A.L., Kolsto A.B.;
 RT "Genome organisation is not conserved between Bacillus cereus and Bacillus
 RT subtilis.";
 RL Microbiology (Reading, Engl.) 145:621-631(1999).
 XX

Key	Location/Qualifiers
source	1..2402
	/organism="Bacillus cereus"
	/strain="ATCC 10987"
	/mol_type="genomic DNA"
	/db_xref="taxon:1396"
ERS	146..150
	/gene="ORF1"
CDS	156..1373
	/transl_table=11
	/gene="ORF1"
	/note="shows weak homology to C. elegans cosmid C33A12 ORF and C.fasciculata Murf2"
	/db_xref="InterPro:IPR007016"
	/db_xref="UniProtKB/TrEMBL:Q31347"
	/protein_id="CAAT2020.1"
	/translation="MEKFTLSRIINIIMFLYILSIYLFTRDGLNSISNFLALTFIAAI WSNVLLTRKKIVFNKFLSIYFLFVLCFVSFFAINQSIQVSKIRKTIILYFLMISLVN YIDTFEKLRSFLLSFVYSGFITGVYILASSDFSQVTRYGSELGNVNSIGMIIGISSIFC FYFIIIEKKYLLYTPIMLINIFVVFVLTGSRKALLEFVVLTIIAIILTIQQKAGIKGKIKAL IGILVTLVISLYVIFNVVELLYTIIGVRMEHLFSYILGKGANEGSINIRANMIDMGLDWF QERPITGYGIDNERSLYGIEAIGGEFTYSHNNLVELLVGIGITGTFYLYLTHFTIVLKGL YKESKKNQKSALCYSFIAITGIYIILSVGLIYYDKHISMILAIGSIYKIGKPSGEEL TQKTL"
ERS	1400..1404
	/gene="ORF2"
CDS	1414..2316
	/transl_table=11
	/gene="ORF2"
	/db_xref="UniProtKB/TrEMBL:Q31348"

```

FT      /protein_id="CAA72021.1"
FT      /translation="MINKIIKGIKRNPKRAILYILGTRISKVIPDKTYLEIKYKLTGKK
FT      LDFENKFTENEKIQWLKLNHNRPETTTMVDKFEVRKYIADKIGFEYLIPLIGVYDSFEE
FT      IDFEVLPNQFVLKPNHTSGNVYICKDKSKINYKELKKEINMWLKRKYWMHREWPYKNV
FT      KPKIVCEKYMVDESGTELKDYKMYCFNGETKIIQVDYDRFNGHKRNLYNSKWEYVPTSI
FT      KYPSPNDIIKKPNKLKEMLELANILSKGHPYVRVDFYSINEKLYFGEITFYPEAGYGK
FT      FDPVDLDIEMGNLIKLPIL"
FT      RBS      2327..2331
FT      /gene="ORF3"
FT      CDS      2339..>2402
FT      /transl_table=11
FT      /gene="ORF3"
FT      /note="homology to S. cerevisiae Sec6, B. subtilis GgaA and
FT      GgaB, and Alteromonas HexB"
FT      /db_xref="UniProtKB/TrEMBL:Q21349"
FT      /protein_id="CAA72021.1"
FT      /translation="MRELYIENPKFSVLIPVYNVE"
XX
SQ

```

Sequence 2402 BP; 929 A; 243 C; 390 G; 840 T; 0 other;

gcttttggtta	aaaaggata	tgatattaat	tttgaatcaa	aaaaattgat	ggaattagta	60
acaaaataga	ttgctaata	aatatgotta	aacttattag	ttgtataacc	atttataaga	120
atgtagcaga	tottaattaa	agaatggagc	tagtaatgga	gaaattttacc	ttaagcagaa	180
taattaacat	aataatgttt	ttatatatat	taagtatata	tttattttact	tttagagatg	240
gattgaattc	aatcagtaat	tttcttgogt	tgacttttat	agccgctata	tggctcaatg	300
tctactaac	aagaaaaaaa	atagtattta	ataaattttt	atttattttat	tttttattta	360
tttttagttg	ttttgtttct	gtattctttg	caattaatca	aagtattgca	gtaagtaaga	420
ttaaaactat	aatacttatt	tattttttta	tgattttctt	agtcaattat	atcgatacat	480
tcgagaaatt	aagaagtttt	ttgctttctt	ttgtatattc	agggttttatt	acgggagtat	540
atattttggc	tagttccgac	ttttctcaag	taactagata	tggaagttag	ctaggaaatg	600
ttaattcaat	aggtatgata	atcgggatat	cctccattat	ttgcttttat	ttcattattg	660
aggagaaaaa	atattttatta	tatacgccaa	ttatgcta	aaatattttt	gttgtttttt	720
taacaggatc	tagaaaagcg	cttctttttg	ttgttctttc	aattattgcg	attctactaa	780
ttcaacagaa	ggcgggaatt	aaaggtaaga	ttaaagcttt	aataggaatc	cttgttactc	840
tagtaataag	cctatatgta	atattcaatg	ttgaattatt	atatacaata	ataggtgtta	900
gaatggagca	tttgtttctc	tatatactag	ggaaaggagc	aatgaaggt	tctataaata	960
ttagggcaaa	tatgattgac	atgggattag	attgggtttc	agaacgaccg	attacaggtt	1020
atggaataga	taatttttaga	tctttlatatg	ggattgaagc	aattggagga	gaattttactt	1080
attcacataa	taacctttgta	gagcttttag	ttgggtatagg	gatttatagg	acattttctct	1140
tttattttgac	ccatttttatt	gtttttaaag	gcctgtataa	agaatctaag	aaaaatcaaa	1200
aaagtgcctt	atgttactct	tttatagcca	taataggcat	atatattatt	ttatctgttg	1260
gattaattta	ttactacgat	aaacacatta	gtatgatatt	ggccatcgga	agtataatat	1320
ataaaattgg	taaacctagt	ggtgaagaac	taacacaaaa	aactctogaa	taagtaaggg	1380
aattttaaaat	atttaataag	gatgaaacta	tcaatgatta	ataaaaattat	aaaaggcata	1440
aggaacccaa	aacgggcaat	actttacatt	ttgggaacaa	aaatatccaa	ggtaattcca	1500
gataagacct	acttagaaat	taaatataaa	ttacaaactg	gaaaaaagtt	agattttcgaa	1560
aacccaaaaa	catttaaatga	aaaattacaa	tggctaaaaat	tgcataatcg	aatccagaa	1620
tatacaacga	tgggtgataa	gtttgaaqtg	agaaaaatata	ttgctgataa	aattggtgaa	1680
gaatatttaa	tacctcta	cgggtgtctat	gatagctttg	aggaaaataga	ttttgaggta	1740
ttaccaaatc	aatttgtctt	aaaaccaa	catacttcag	gaaatgttta	tattttgaaa	1800
gataaatcaa	aaattaatta	taaagaatta	aaaaaagaaa	ttaatatgtg	gttaaagaga	1860
aaatattatt	ggatgcata	agaattggcca	tataaaaaatg	taaaagccaaa	aattgtttgc	1920
gaaaaatata	tggtagatga	atcgggcaca	gagctaaaaag	attataaaat	gtattgtttt	1980
aatggagaaa	ctaaaattat	acaagtggat	tatgatagat	ttaatggtoa	taagagaaat	2040
ctatataata	gtaaatggga	atatgttccc	acttcaataa	aatatccaag	taatcctgat	2100
ataattataa	aaaaaccaa	taaacttaaa	gaaatgcttg	aattggctaa	catactatca	2160
aaagggcacc	catatgttag	ggttgatttt	tattcaataa	atgagaaact	ttattttgga	2220
gagataacct	tttatccaga	agccggttat	gggaaatttg	atccggtaga	tttagatata	2280
gaaatgggta	atttaattaa	attacctatt	ttataattaa	gtaaaaagaa	gaaatggaat	2340
gagagagttg	tatatagaaa	atccaaaatt	tagtgtgtta	attccagtat	ataatgtaga	2400
ag						2402

//

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau(43) International Publication Date
26 June 2003 (26.06.2003)

PCT

(10) International Publication Number
WO 03/052073 A2

- (51) International Patent Classification⁷: **C12N**
- (21) International Application Number: PCT/US02/40099
- (22) International Filing Date:
16 December 2002 (16.12.2002)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
60/341,456 17 December 2001 (17.12.2001) US
60/346,660 8 January 2002 (08.01.2002) US
- (71) Applicant (*for all designated States except US*): **SYNGENTA PARTICIPATIONS AG** [CH/CH]; Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel (CH).

(81) Designated States (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (*regional*): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:

- of inventorship (Rule 4.17(iv)) for US only
- of inventorship (Rule 4.17(iv)) for US only
- of inventorship (Rule 4.17(iv)) for US only
- of inventorship (Rule 4.17(iv)) for US only

Published:

- without international search report and to be republished upon receipt of that report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (*for US only*): **STEINER, Henry-York** [US/US]; 3054 Cornwallis Road, Research Triangle Park, NC 27709 (US). **DAWSON, John** [US/US]; 3054 Cornwallis Road, Research Triangle Park, NC 27709 (US). **DUNDER, Eric** [US/US]; 3054 Cornwallis Road, Research Triangle Park, NC 27709 (US). **MEGHJI, Moez** [US/US]; 14658 East 925 North Road, Bloomington, IL 61704-5989 (US).
- (74) Agents: **WARREN, Gregory, W.** et al.; Syngenta Biotechnology, Inc., 3054 Cornwallis Road, Research Triangle Park, NC 27709 (US).

(54) Title: NOVEL CORN EVENT

(57) Abstract: A novel transgenic corn event designated VIP1034, is disclosed. The invention relates to seeds of corn plants comprising the transgenic genotype of the transgenic corn event VIP1034, to corn plants comprising the transgenic genotype of VIP1034 and to methods for producing a corn plant by crossing a corn plant comprising the transgenic genotype with itself or another corn variety. The invention further relates to assays for detecting the presence of the VIP1034 event based on DNA sequences of the recombinant constructs inserted into the corn genome that resulted in the VIP1034 event and of genomic sequences flanking the insertion sites.

WO 03/052073 A2

What is claimed is:

1. An isolated nucleic acid molecule comprising a nucleotide sequence which comprises at least one junction sequence of corn event VIP1034 selected from the group consisting of SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3, SEQ ID NO: 4, and SEQ ID NO: 5, and compliments thereof.
2. The isolated nucleic acid molecule of claim 1 comprising at least 10 contiguous nucleotides of insert DNA sequence from corn event VIP1034 and at least 10 contiguous nucleotides of corn plant genome flanking DNA sequence from corn event VIP1034.
3. The isolated nucleic acid molecule of claim 1 comprising at least 20 contiguous nucleotides of insert DNA sequence from corn event VIP1034 and at least 20 contiguous nucleotides of corn plant genome flanking DNA sequence from corn event VIP1034.
4. The isolated nucleic acid molecule of claim 1 comprising at least 50 contiguous nucleotides of insert DNA sequence from corn event VIP1034 and at least 50 contiguous nucleotides of corn plant genome flanking DNA sequence from corn event VIP1034.
5. An amplicon comprising the nucleic acid molecule of claim 1.
6. An isolated nucleic acid molecule comprising a nucleotide sequence selected from the group consisting of SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3, SEQ ID NO: 4, and SEQ ID NO: 5, and compliments thereof.
7. A polynucleotide primer for detecting corn event VIP1034 in a sample comprising a nucleotide sequence that comprises at least 15 contiguous nucleotides from position 1-716 of SEQ ID NO: 6 or complements thereof.
8. A pair of polynucleotide primers for detecting corn event VIP1034 DNA in a sample comprising the primer of claim 7 and a second primer comprising a nucleotide sequence that comprises at least 15 contiguous nucleotides from position 717-2100 of SEQ ID NO: 6 or complements thereof.

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
5 February 2004 (05.02.2004)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2004/011601 A2

- (51) International Patent Classification⁷: **C12N**
- (21) International Application Number:
PCT/US2003/022860
- (22) International Filing Date: 23 July 2003 (23.07.2003)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
60/399,279 29 July 2002 (29.07.2002) US
- (71) Applicant (for all designated States except US): **MON-SANTO TECHNOLOGY, LLC** [US/US]; E2NA, 800 North Lindbergh Blvd, St. Louis, MO 63167 (US).

(81) Designated States (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (*regional*): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

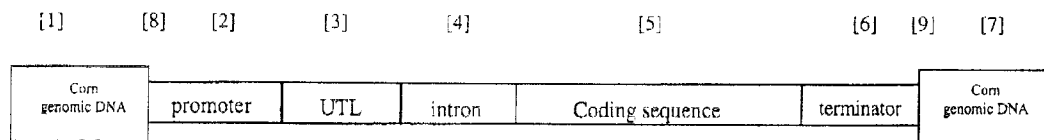
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): **CAVAT, Tracey, A.** [US/US]; 5875 Wellington Farm Drive, St. Charles, MO 63304 (US). **COOMBE, Timothy, R.** [US/US]; 1637 Westfield Avenue, Ellisville, MO 63011 (US). **JOHNSON, Scott, C.** [US/US]; 2407 Winter Forest Court, Wildwood, MO 63011 (US).
- (74) Agent: **BALL, Timothy, K.**; c/o Monsanto Company, E2NA, 800 North Lindbergh Blvd, St Louis, MO 63167 (US).

Published:

- without international search report and to be republished upon receipt of that report
- with (an) indication(s) in relation to deposited biological material furnished under Rule 13bis separately from the description

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: CORN EVENT PV-ZMIR13 (MON863) PLANTS AND COMPOSITIONS AND METHODS FOR DETECTION THEREOF



(57) Abstract: The present invention provides compositions and methods for detecting the presence of the corn event MON863 DNA inserted into the corn genome from the transformation of the recombinant construct containing a Cry3Bb gene and of genomic sequences flanking the insertion site. The present invention also provides the corn event MON863 plants, progeny and seeds thereof that contain the corn event MON863 DNA.

WO 2004/011601 A2

CLAIMS

What is claimed is:

1. An isolated DNA molecule comprising a nucleotide sequence as set forth in SEQ ID NO:1 or the complement thereof.
2. An isolated DNA molecule comprising a nucleotide sequence as set forth in SEQ ID NO:2 or the complement thereof.
3. An isolated DNA molecule comprising at least one junction nucleotide sequence of corn event MON863 selected from the group consisting of SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:2, and complements thereof.
4. An isolated nucleic acid linking a heterologous DNA molecule to the corn plant genome in corn event MON863 comprising a sequence of from about 11 to about 20 consecutive nucleotides selected from the group consisting of SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:2, and the complements thereof.
5. An isolated nucleotide primer sequence comprising at least from about 11 to about 41 contiguous nucleotides as set forth in SEQ ID NO:3 or the complement thereof, from about nucleotide position 247 through about nucleotide position 287.
6. An isolated nucleotide primer sequence comprising at least from about 11 to about 40 contiguous nucleotides as set forth in SEQ ID NO:4 or the complement thereof, from about nucleotide position 341 through about nucleotide position 380.
7. A first polynucleotide primer sequence and a second polynucleotide primer sequence which function together in the presence of a corn event MON863 DNA template in a sample to produce an amplicon diagnostic for the corn event MON863, said first and second polynucleotide primer sequences being selected from the group consisting of SEQ ID NO:5, SEQ ID NO:6, SEQ ID NO:7, SEQ ID NO:8, SEQ ID NO:9, SEQ ID NO:10, SEQ ID NO:11, and SEQ ID NO:12, and the complements thereof.

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 167 531 A1

D4

18/161

(12)

EUROPEAN PATENT APPLICATION

(43) Date of publication:

02.01.2002 Bulletin 2002/01

(51) Int Cl.7: **C12N 15/82**, A01H 5/00,
A01H 5/10

(21) Application number: **01202314.9**

(22) Date of filing: **15.06.2001**

(84) Designated Contracting States:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

Designated Extension States:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priority: **22.06.2000 US 213567 P**

13.10.2000 US 241215 P

13.10.2000 US 240014 P

(71) Applicant: **Monsanto Technology LLC**
St. Louis, Missouri 63167 (US)

(72) Inventors:

- **Behr, Carl F.**
Wildwood, MO 63005 (US)
- **Hironaka, Catherine**
Pleasanton, CA 94588 (US)
- **Heck, Gregory R.**
Crystal Lake Park, MO 63131 (US)
- **You, Jinsong**
Ballwin, MO 63021 (US)

(74) Representative: **Bosch, Henry**
**Monsanto Services International SA Avenue de
Tervuren 270-272
1150 Bruxelles (BE)**

(54) **Corn transformant PV-ZMGT32(NK603) and compositions and methods for detection thereof**

(57) The present invention provides a DNA construct that confers tolerance to transgenic corn plant. Also provided are assays for detecting the presence of the

PV-ZMGT32(nk603) corn event based on the DNA sequence of the recombinant construct inserted into the corn genome and of genomic sequences flanking the insertion site.

EP 1 167 531 A1

2. A DNA construct of claim 1, wherein the glyphosate tolerant EPSPS encoding DNA molecule consists of an AGRTU-*aroA*:CP4 DNA molecule.
3. A DNA molecule comprising a nucleotide sequence identified as SEQ ID NO:7 or SEQ ID NO:8.
4. A pair of DNA molecules comprising: a first DNA molecule and a second DNA molecule, wherein the DNA molecules are of sufficient length of contiguous nucleotides of SEQ ID NO:7 or its complement to function as DNA primers or probes diagnostic for DNA extracted from corn plant PV-ZMGT32(nk603) or progeny thereof.
5. A pair of DNA molecules comprising: a first DNA molecule and a second DNA molecule, wherein the DNA molecules are of sufficient length of contiguous nucleotides of SEQ ID NO:8 or its complement to function as DNA primers or probes diagnostic for DNA extracted from corn plant PV-ZMGT32(nk603) or progeny thereof.
6. A method of detecting the presence of a DNA molecule selected from the group consisting of SEQ ID NO:7 and SEQ ID NO:8 in a DNA sample, the method comprising:
 - (a) extracting a DNA sample from a corn plant;
 - (b) contacting the DNA sample with a DNA primer pair comprising DNA primer molecules of sufficient length of contiguous nucleotides of SEQ ID NO:7 or its complement, or SEQ ID NO:8 or its complement;
 - (c) providing a nucleic acid amplification reaction condition;
 - (d) performing said nucleic acid amplification reaction, thereby producing a DNA amplicon molecule; and
 - (e) detecting the DNA amplicon molecule.
7. A method of detecting the presence of a DNA molecule selected from the group consisting of SEQ ID NO:7 and SEQ ID NO:8 in a DNA sample, the method comprising:
 - (a) extracting a DNA sample from a corn plant;
 - (b) contacting the DNA sample with a DNA molecule identified as SEQ ID NO:9, SEQ ID NO:10, SEQ ID NO:11, or SEQ ID NO:12, wherein said DNA molecule is a DNA probe that hybridizes under stringent hybridization conditions with the DNA molecule selected from the group consisting of SEQ ID NO:7 or SEQ ID NO:8, and does not hybridize under the stringent hybridization conditions with a DNA sample not containing the DNA molecule identified as SEQ ID NO:7 or SEQ ID NO:8;
 - (c) subjecting the sample and probe to stringent hybridization conditions; and detecting hybridization of the probe to the DNA.
8. A DNA molecule selected from the group consisting of SEQ ID NO:9, SEQ ID NO:10, SEQ ID NO:11, SEQ ID NO:12, and complements thereof.
9. A method of breeding a glyphosate tolerant trait into corn plants comprising
 - a) extracting a DNA sample from progeny corn plants;
 - b) contacting the DNA sample with a marker nucleic acid molecule selected from the group consisting of SEQ ID NO:9, SEQ ID NO:10, SEQ ID NO:11, SEQ ID NO:12, or complements thereof.
 - c) performing a marker assisted breeding method for the glyphosate tolerant trait, wherein the glyphosate tolerant trait is genetically linked to a complement of the marker nucleic acid molecule;
10. A method of producing a corn plant that tolerates application of glyphosate herbicide comprising:
 - (a) transforming a corn cell with the DNA construct of claim 1;
 - (b) selecting said corn cell for tolerance to application of glyphosate;
 - (c) growing said corn cell into a fertile corn plant.
11. A DNA detection kit comprising: at least one DNA molecule of sufficient length of contiguous nucleotides homologous or complementary to SEQ ID NO:7 or SEQ ID NO:8 that functions as a DNA primer or probe specific for corn event PV-ZMGT32(nk603) and/or its progeny.
12. A glyphosate tolerant corn plant, its progeny, or its parts thereof, said corn plant provided by ATCC seed deposit PTA-2478.

182
162

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

Abogada
Jimena Escobar U.

ASUNTO	Radicación	06-95570
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio	14133
	Folios	002

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☒	Cap. I	☐
		Cap. II	☒
No. Sol. Internacional		PCT/US2005/004790	
Publicación Internacional		WO 2005/103301	

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 le comunica:

1. Documentos estudiados

<u>Descripción:</u>	Folios: 11 a 89 como se radicó inicialmente.
<u>Reivindicaciones:</u>	Folios: 90 a 103 como se radicó inicialmente.
<u>Figuras:</u>	Folios: 104 a 126 como se radicó inicialmente.
<u>Prioridad:</u>	25/03/2004, Estado Unidos, US 60/556,260

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Evento de Maíz MIR604".

El objeto de la presente solicitud de patente de invención consiste en suministrar una planta de maíz transformada resistente a insecto de tipo *Diabotrica* sp., a la cual se ha incorporado un gen *cry3A055* que codifica la toxina insecticida Cry3A055 y el gen *pmi* que codifica el marcador enzima isomerasa fosfomanosa. También se proveen métodos para identificar el evento de maíz transgénico.

El problema planteado en esta solicitud es la necesidad de controlar la infestación de plantas de maíz por las plagas de gusano de raíz, sin la utilización de insecticidas.

El objeto de la solicitud definida anteriormente se clasificó en la IPC: A01H 5/00, C12N 15/82.

3. De la solicitud de Patente

3.1. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

El capítulo reivindicatorio presentado carece de claridad por cuánto:

- 1) El capítulo en general se refiere al "evento de maíz MIR 604", el cual es un nombre propio con el cual se designó una planta transformada, pero que no reemplaza las características técnicas en particular que deben definir la invención;
- 2) En la reivindicación 1 hay dos errores tipográficos: "MIR604 de vento de maíz", y "consiste de la SEC ID N°1 la SEC ID N°2", en donde en esta última expresión no es claro si se refiere a ambas secuencias o son excluyentes entre ellas;
- 3) En la reivindicación 6, también hay un error tipográfico, relacionado con la falta del número de la secuencia;
- 4) La reivindicación 7 no se diferencia de la reivindicación 1, pues no aporta ninguna característica técnica;
- 5) El kit reivindicado en la cláusula 24 tampoco se diferencia de la reivindicación 5, puesto que posee exactamente los mismos elementos. Por tanto, esta reivindicación se refiere es a un uso; lo mismo aplica para el kit de la reivindicación 32;

De esta manera, el capítulo reivindicatorio presentado no cumple con los requisitos establecidos en el art. 30 de la Decisión 486.

4. Excepción a la patentabilidad (artículo 20 D486 literal a)-d))

Teniendo en cuenta que las plantas, los animales y los procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas o animales hacen parte de la materia que no es patentable, las siguientes reivindicaciones no podrán ser patentadas:

- la planta de maíz definida en la reivindicación 26 y dependientes (reivindicaciones 26-31)
- las muestras biológicas derivadas de una planta de maíz, incluidos tejido o semilla (reivindicaciones 38-39)
- extracto derivado de la planta de maíz, tejido o semilla (reivindicaciones 40-42)
- método para producir una planta de maíz que comprende cruzar sexualmente las plantas (reivindicación 43)

donde este último método comprende un procedimiento esencialmente biológico de

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el Estado de la Técnica es:
Fecha de presentación de la solicitud prioritaria 25/03/2004

Teniendo en cuenta la fecha indicada se realizó la búsqueda en el estado de la técnica de documentos relacionados con la solicitud encontrándose los siguientes documentos más relevantes:

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	EMBL Database: ID: Y11138	<i>B.cereus</i> DNA for ORF1, ORF2 and ORF3 (2402 bp)	30/09/1997
D2	WO 03/052073	"Novel corn event"	26/06/2003
D3	WO 04/011601	"Corn event PV-ZMIR13 (MON863) plants and compositions and methods for detection thereof"	05/02/2004
D4	EP 1 167 531	"Corn transformant PV-ZMGT32 (NK603) and compositions and methods for detection thereof"	02/01/2002

6. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

6.1. Novedad (artículo 18 D486)

La invención reclama una molécula de ácido nucleico aislada que comprende al menos una secuencia de nucleótido de unión del MIR604 de evento de maíz seleccionada del grupo que consiste de la SEC ID N°1.

En el estado del arte se tenía la divulgación del genoma de *Bacillus cereus*, y entre esto se conocía de la secuencia nucleótida de los ORF1, ORF2 y ORF3 de 2402 bp publicada en la base de datos EMBL (D1), donde la secuencia publicada tiene 100% de homología con la secuencia SEC ID N°1 de la solicitud.

Por tanto, esta divulgación, que mencionada el organismo de origen y la secuencia nucleótida establecida y la secuencia aminoácida predicha, contiene todas las características técnicas esenciales de la solicitud, afectando su novedad y haciéndola incumplir con el artículo 16 de la D486.

6.2. Nivel inventivo (artículo 18 D486)

Tal como se mencionó arriba el objeto principal de la solicitud es proveer un ácido nucleico que permite identificar un gen heterólogo y por tanto un evento de transformación en una planta de maíz. Otros de los objetivos de la invención consiste en proveer métodos para identificar tal secuencia nucleótida, que para el caso de la solicitud consiste del gen *cry3A055* y del gen *pmi*.

Sobre estos objetivos tenemos las siguientes consideraciones:

- Las reivindicaciones de método para detectar secuencia de ADN (reivindicación independiente 21 y 33) y método para detectar proteína (reivindicación independiente 25), corresponden a técnicas ampliamente conocidas, tales como:

- Los documentos D2 a D4 divulgan métodos para detectar plantas transgénicas, usando entre otros: fragmentos de borde donde se considera o bien el extremo 3' de la secuencia insertada y parte de la región flanqueante del DNA de la planta genómica. Tales documentos también enseñan como identificar esos fragmentos de borde y como diseñar primers y sondas para la detección de los mismos.
- Aunque por el objeto de los métodos y de la solicitud y las técnicas moleculares empleadas no es relevante, ni implica un cambio sustancial en la técnica el hecho que se aplique en otra especie vegetal; debe resaltarse el hecho que estas técnicas ampliamente conocidas ya habían sido divulgadas incluso para aplicarse en plantas transformadas de maíz (ver D2-D4)

De esta manera, el desarrollo reclamado se deriva evidentemente del estado de la técnica y por lo tanto carece de actividad inventiva, incumpliendo con el artículo 18 de la D486.

7. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

N°	Documento N°	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EMBL Database: ID: Y11138	1, 5, 7	Novedad
D2	WO 03/052073	1-43	Nivel inventivo
D3	WO 04/011601	1-43	Nivel inventivo
D4	EP 1 167 531	1-43	Nivel inventivo

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 60 días contados a partir 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.

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 N° 10 de 2001.

ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 29 OCT. 2010

CONCEPTO TÉCNICO No.
3402

EXAMINADOR TÉCNICO
Código No.202052