

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
2. Mai 2008 (02.05.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/049865 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

C07K 14/415 (2006.01) A01H 5/00 (2006.01)
C12N 15/82 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/061436

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. Oktober 2007 (24.10.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
06122870.6 24. Oktober 2006 (24.10.2006) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): BASF Plant Science GmbH [DE/DE]; 67056 Lud-
wigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHULTHEISS,
Holger [DE/DE]; Am Hägfeld 7A, 67435 Neustadt (DE).
FRANK, Markus [DE/DE]; Weinstrasse 107, 67434
Neustadt (DE). HÖFLE, Caroline [DE/DE]; Berghasel-
bach 33, 85395 Wolfersdorf (DE).

(74) Anwalt: HEISTRACHER, Elisabeth; BASF Aktienge-
sellschaft, GVX/B - C 006, 67056 Ludwigshafen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE,
EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID,
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN,
MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV,
SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen
- mit dem Sequenzprotokollteil der Beschreibung in elektro-
nischer Form getrennt veröffentlicht; auf Antrag vom In-
ternationalen Büro erhältlich

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 18. September 2008

(54) Title: METHODS FOR INCREASING THE RESISTANCE IN PLANTS TO BIOTROPIC FUNGI

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR ERHÖHUNG DER RESISTENZ GEGEN BIOTROPHE PILZE IN PFLANZEN

(57) Abstract: The present invention relates to methods for generating or increasing resistance in a plant or a part of a plant to at least one biotrophic pathogen by increasing the amount of protein or function of at least one Bax inhibitor 1 (BI-1) protein in at least one part of the plant. The invention additionally relates to polypeptide and nucleic acid sequences which code for a BI-1 protein, and expression cassettes, vectors and organisms which include such sequences or such a protein.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft Verfahren zur Erzeugung oder Erhöhung von Resistenz gegen mindestens ein biotrophes Pathogen in einer Pflanze oder einem Teil einer Pflanze durch Erhöhung der Proteinmenge oder Funktion mindestens eines Bax Inhibitor-1 (BI-1) Proteins in mindestens einem Teil der Pflanze. Die Erfindung betrifft zudem Polypeptid- und Nukleinsäuresequenzen, die für ein BI-1 Protein codieren, und Expressionskassetten, Vektoren und Organismen, die solche Sequenzen oder ein solches Protein umfassen.



WO 2008/049865 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/061436

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C07K14/415 C12N15/82 A01H5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C12N C07K A01H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, BIOSIS, PAJ, WPI Data, Sequence Search

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02/101079 A (PIONEER HI BRED INT [US]) 19 December 2002 (2002-12-19) page 45, line 2	1-4,7-16
A	WO 2004/081217 A (BASF PLANT SCIENCE GMBH [DE]; FRANK MARKUS [DE]; KOGEL KARL-HEINZ [DE]) 23 September 2004 (2004-09-23) claim 3 page 4, line 30 - line 43	
A	IMANI JAFARGHOLI ET AL: "Expression of barley BAX Inhibitor-1 in carrots confers resistance to Botrytis cinerea" MOLECULAR PLANT PATHOLOGY, vol. 7, no. 4, July 2006 (2006-07), pages 279-284, XP002475154 ISSN: 1464-6722 the whole document	
	-/--	

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 April 2008

Date of mailing of the international search report

23/07/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Holtorf, Sönke

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/061436

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>EICHMANN R ET AL: "THE BARLEY APOPTOSIS SUPPRESSOR HOMOLOGUE BAX INHIBITOR-1 COMPROMISES NONHOST PENETRATION RESISTANCE OF BARLEY TO THE INAPPROPRIATE PATHOGEN BLUMERIA GRAMINIS F. SP. TRITICI" MOLECULAR PLANT-MICROBE INTERACTIONS, APS PRESS, ST. PAUL, MN, US, vol. 17, no. 5, May 2004 (2004-05), pages 484-490, XP009033393 ISSN: 0894-0282 the whole document</p>	
A	<p>HUECKELHOVEN R ET AL: "Overexpression of barley BAX inhibitor 1 induces breakdown of mlo-mediated penetration resistance to Blumeria graminis" PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF USA, NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE, WASHINGTON, DC, US, vol. 100, no. 9, 29 April 2003 (2003-04-29), pages 5555-5560, XP002286823 ISSN: 0027-8424 the whole document</p>	
A	<p>HUECKELHOVEN RALPH ET AL: "Differential expression of putative cell death regulator genes in near-isogenic, resistant and susceptible barley lines during interaction with the powdery mildew fungus" PLANT MOLECULAR BIOLOGY, vol. 47, no. 6, December 2001 (2001-12), pages 739-748, XP002475155 ISSN: 0167-4412 abstract figure 5; table 1</p>	1
A	<p>SANCHEZ P ET AL: "AtBI-1, a plant homologue of bax inhibitor-1 suppresses bax-induced, cell death in yeast and is rapidly upregulated during wounding and pathogen challenge" PLANT JOURNAL, BLACKWELL SCIENTIFIC PUBLICATIONS, OXFORD, GB, vol. 21, no. 4, 2000, pages 393-399, XP002968581 ISSN: 0960-7412 the whole document</p>	

-/--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/061436

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	ADENDORFF ET AL: "Scanning electron microscopy of direct host leaf penetration by urediospore-derived infection structures of Phakopsora apoda" MYCOLOGICAL RESEARCH, ELSEVIER,, GB, vol. 104, no. 3, March 2000 (2000-03), pages 317-324, XP022454098 ISSN: 0953-7562 the whole document	3,4
A	CHAE H-J ET AL: "Evolutionarily conserved cytoprotection provided by Bax Inhibitor-1 homologs from animals, plants, and yeast" GENE: AN INTERNATIONAL JOURNAL ON GENES AND GENOMES, ELSEVIER, AMSTERDAM, NL, vol. 323, 24 December 2003 (2003-12-24), pages 101-113, XP004477034 ISSN: 0378-1119 the whole document	
P,X	WO 2007/080143 A (BASF PLANT SCIENCE GMBH [DE]; FRANK MARKUS [DE]; SCHWEIZER PATRICK [DE] 19 July 2007 (2007-07-19) paragraph [0065] paragraph [0127]	1-4,7-16

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1-18

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-18

Method for generating or increasing resistance in a plant to biotrophic pathogens by a) increasing the amount of protein of a Bax inhibitor 1 protein and b) selecting the plant with increased resistance in comparison with an initial plant; wherein the pathogen belongs to the Genus Phakopsora; the mentioned method, the protein comprising a BI1 consensus motif; the same method in which the increase of the amount of proteins is achieved by a biotechnological method, particularly by recombinant expression of the BI1 protein; wherein the expression is especially increased in the epidermis; furthermore, the same method characterized by the presence of a mlo resistant phenotype.

2. Claims 19-27

BI1-protein-specific polypeptide sequence selected from the group of SEQ ID Nos. 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 28, 30, 32, 38 or 46; nucleic acid sequence coding for this polypeptide sequence, recombinant expression cassettes containing them and recombinant organisms containing said cassettes.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No. PCT/EP2007/061436
--

Patent document cited in search report	A	Publication date	CA	Patent family member(s)	Publication date
WO 02101079	A	19-12-2002	CA EP	2450669 A1 1406484 A2	19-12-2002 14-04-2004
WO 2004081217	A	23-09-2004	BR CA EP US	PI0408286 A 2518417 A1 1604029 A2 2006064775 A1	07-03-2006 23-09-2004 14-12-2005 23-03-2006
WO 2007080143	A	19-07-2007	AR	058995 A1	05-03-2008

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. C07K14/415 C12N15/82 A01H5/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 C12N C07K A01H

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, BIOSIS, PAJ, WPI Data, Sequence Search

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 02/101079 A (PIONEER HI BRED INT [US]) 19. Dezember 2002 (2002-12-19) Seite 45, Zeile 2	1-4, 7-16
A	WO 2004/081217 A (BASF PLANT SCIENCE GMBH [DE]; FRANK MARKUS [DE]; KOGEL KARL-HEINZ [DE]) 23. September 2004 (2004-09-23) Anspruch 3 Seite 4, Zeile 30 - Zeile 43	
A	IMANI JAFARGHOLI ET AL: "Expression of barley BAX Inhibitor-1 in carrots confers resistance to Botrytis cinerea" MOLECULAR PLANT PATHOLOGY, Bd. 7, Nr. 4, Juli 2006 (2006-07), Seiten 279-284, XP002475154 ISSN: 1464-6722 das ganze Dokument	
	----- -/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. April 2008

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

23/07/2008

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Holtorf, Sönke

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>EICHMANN R ET AL: "THE BARLEY APOPTOSIS SUPPRESSOR HOMOLOGUE BAX INHIBITOR-1 COMPROMISES NONHOST PENETRATION RESISTANCE OF BARLEY TO THE INAPPROPRIATE PATHOGEN BLUMERIA GRAMINIS F. SP. TRITICI" MOLECULAR PLANT-MICROBE INTERACTIONS, APS PRESS, ST. PAUL, MN, US, Bd. 17, Nr. 5, Mai 2004 (2004-05), Seiten 484-490, XP009033393 ISSN: 0894-0282 das ganze Dokument</p>	
A	<p>HUECKELHOVEN R ET AL: "Overexpression of barley BAX inhibitor 1 induces breakdown of mlo-mediated penetration resistance to Blumeria graminis" PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF USA, NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE, WASHINGTON, DC, US, Bd. 100, Nr. 9, 29. April 2003 (2003-04-29), Seiten 5555-5560, XP002286823 ISSN: 0027-8424 das ganze Dokument</p>	
A	<p>HUECKELHOVEN RALPH ET AL: "Differential expression of putative cell death regulator genes in near-isogenic, resistant and susceptible barley lines during interaction with the powdery mildew fungus" PLANT MOLECULAR BIOLOGY, Bd. 47, Nr. 6, Dezember 2001 (2001-12), Seiten 739-748, XP002475155 ISSN: 0167-4412 Zusammenfassung Abbildung 5; Tabelle 1</p>	1
A	<p>SANCHEZ P ET AL: "AtBI-1, a plant homologue of bax inhibitor-1 suppresses bax-induced, cell death in yeast and is rapidly upregulated during wounding and pathogen challenge" PLANT JOURNAL, BLACKWELL SCIENTIFIC PUBLICATIONS, OXFORD, GB, Bd. 21, Nr. 4, 2000, Seiten 393-399, XP002968581 ISSN: 0960-7412 das ganze Dokument</p>	

-/--

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	ADENDORFF ET AL: "Scanning electron microscopy of direct host leaf penetration by urediospore-derived infection structures of Phakopsora apoda" MYCOLOGICAL RESEARCH, ELSEVIER,, GB, Bd. 104, Nr. 3, März 2000 (2000-03), Seiten 317-324, XP022454098 ISSN: 0953-7562 das ganze Dokument	3,4
A	CHAE H-J ET AL: "Evolutionarily conserved cytoprotection provided by Bax Inhibitor-1 homologs from animals, plants, and yeast" GENE: AN INTERNATIONAL JOURNAL ON GENES AND GENOMES, ELSEVIER, AMSTERDAM, NL, Bd. 323, 24. Dezember 2003 (2003-12-24), Seiten 101-113, XP004477034 ISSN: 0378-1119 das ganze Dokument	
P,X	WO 2007/080143 A (BASF PLANT SCIENCE GMBH [DE]; FRANK MARKUS [DE]; SCHWEIZER PATRICK [DE]) 19. Juli 2007 (2007-07-19) Absatz [0065] Absatz [0127]	1-4,7-16

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. Ansprüche Nr. _____
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich _____

2. Ansprüche Nr. _____
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich _____

3. Ansprüche Nr. _____
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr. _____

4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:
1-18

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- Die Zahlung der zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-18

Verfahren zur Erzeugung oder Erhöhung einer Resistenz gegen biotrophe Pilze in einer Pflanze durch a) Erhöhung der Proteinmenge eines Bax-Inhibitor-1 Proteins und b) Auswahl der Pflanze mit erhöhter Resistenz im Vergleich mit einer Ausgangspflanze; wobei der Pilz dem Genus Phakopsora angehört; das genannte Verfahren, wobei das Protein ein BII-Konsensusmotif aufweist; selbiges Verfahren indem die Erhöhung der Proteinmenge durch ein biotechnologisches Verfahren, insbesondere durch rekombinante Expression des BII-Proteins erreicht wird; wobei die Expression insbesondere in der Epidermis erhöht wird; weiterhin selbiges Verfahren charakterisiert durch das Aufweisen eines mlo-resistenten Phänotyps.

2. Ansprüche: 19-27

BII-Protein spezifische Polypeptidsequenz ausgewählt aus der Gruppe von SEQIDs 12,14,16,18,20,22,24,28,30,32,38 oder 46; eine für diese Polypeptidsequenz kodierende Nukleinsäuresequenz, rekombinante Expressionskassetten welche diese enthalten und rekombinante Organismen, welche diese Kassetten enthalten.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/061436

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 02101079	A	19-12-2002	CA	2450669 A1	19-12-2002
			EP	1406484 A2	14-04-2004
WO 2004081217	A	23-09-2004	BR	PI0408286 A	07-03-2006
			CA	2518417 A1	23-09-2004
			EP	1604029 A2	14-12-2005
			US	2006064775 A1	23-03-2006
WO 2007080143	A	19-07-2007	AR	058995 A1	05-03-2008