

IDPHY: MOLECULAR AND MORPHOLOGICAL IDENTIFICATION OF PHYTOPHTHORA BASED ON THE TYPES

TABULAR KEY: Organized by the position of 161 species at the ITS rDNA phylo-tree (10 Clades) and the morphological characters, colony pattern and temperature requirements. (See codes in Legend)

Author: Z. Gloria Abad, Ph.D., USDA-APHIS-PPQ-S&T Center of Plant Health Science and Technology Beltsville Laboratory. Date: 7.25.2018

Species	Type	Year	Asexual phase								Sexual phase				Colony Pattern			Temperature			Clade
			PA	SSH	C	PE	PR	SPO	HS	CH	H	OOG	AN	OOS	V8-A	PDA	MEA	MIN	OPT	MAX	
<i>P. attenuata</i>	ET	2017	NP	O,EI,Op,L,E,SG	-	-	I	UN/SS	HS/- L	-	HO	W/tb	P/A	A	RA	ND	ND	5C	25C	30-35C	7a
<i>P. alni</i> sub sp. <i>uniformis</i>	ET	2004	NP	E,O,Ob,Op	-	-	I	UN	-	-	HO	O/S	A	P	ND	ND	3C	24-27C	30C	7a	
<i>P. formosa</i>	ET	2017	NP	O,EI,E,Op,L,SG,P,Ot	-	-	I	UN	-	-	HO	S	P	P	ND	ND	25C	30-35C	7a		
<i>P. alni</i> sub sp. <i>alni</i> (6)	ET	2004	NP	G,O,Ob,E	-	-	I	UN	-	-	HO	O/tb	A	P	ND	ND	3C	23-25C	29C	7a	
<i>P. alni</i> sub sp. <i>multiformis</i> (6)	ET	2004	NP	E,O,Ob	-	-	I	UN	-	-	HO	O	P/A	P	ND	ND	3C	21-24C	30C	7a	
<i>P. fragariae</i>	SE1	1940	NP	Op,O,E,tb	-	-	I	UN/SS	G,SG,EL,i,C	-	HO	S/tb	P/A	P/A	ND	ND	3C	18C	27C	7a	
<i>P. rubi</i>	ET	2007	NP	O,Op,E,tb	-	-	I	SS	-	-	HO	S/tb	P/A	A	ND	ND	4C	10-22C	25-28C	7a	
<i>P. intricata</i>	ET	2017	NP	O,EI,Op,L,E,P,SG	-	-	I	UN	-	-	HO	S	P	P	ND	RO	5C	30C	35C	7a	
<i>P. cambivora</i>	SE1	1927	NP	O,Op,E	-	-	I	UN	HS/- CR,IR	-	HT	O	A	P	ND	ND	2C	22-24C	32C	7a	
<i>P. europaea</i>	ET	2002	NP	E,O,Op,tb	-	-	I	UN/SS	HS/- E,IR,C	-	HO	S	P	P/A	ND	ND	3C	21C	27C	7a	
<i>P. flexuosa</i>	ET	2017	NP	O,EI,E,Op,L	-	-	I	UN	G,CR	-	HO	S/W,tb	P	P	ND	ND	5C	25C	35C	7a	
<i>P. tyrrhenica</i>	ET	2017	NP	E,EI,L,O,Op	-	-	I	UN	G,SG,C,IR	-	HO	S	P	P	ND	ND	sg	20C	30C	7a	
<i>P. uliginosa</i>	ET	2002	NP	O,Op,EI,I,tb,c	-	-	I	UN	IR,C,CL	-	HO	S/tb	P/A	P/A	ND	sg	18C	29C	7a		
<i>P. vulcanica</i>	ET	2017	NP	O,EI,E,L,P,Op	-	-	I	UN	SG,C,I	-	HO	S	P/A	P/A	ND	ND	15C	25-30C	7a		
<i>P. cinnamomi</i>	ET	1922	NP	E,O,I	-	-	I	UN/SS	G,SG,I,CR,CL	G,T,IT	HT	S	A	P	ND	RO	9C	27C	30C	7a	
<i>P. parvispora</i> (14)	ET	2014	NP	G,O,E	-	-	I	SS	G,IR,CL	CH/- G	HT	S	A	A	CH	sg	10C	27C	37C	7a	
<i>P. cajani</i> (22)	SE1	1978	NP	O,Ob,E	-	-	I	UN	-	-	HO	S	A	A	ND	ND	U	9C	27-33C	36C	7b
<i>P. vignae</i>	SE1	1957	NP	O,Op,tb	-	-	I	UN/SS	IR	G,T,IT	HO	S	A	A	ND	ND	U	10C	24C	32C	7b
<i>P. melonis</i>	ET	1976	NP	O,E	-	-	I	UN	HS/- G,R	-	HT	S	A	P/A	ND	ND	9C	28-32C	37C	7b	
<i>P. pistaciae</i> (12)	ET	2001	NP	E,O,P,Ob,I,tb	-	-	I	UN	G,SG,R	-	HO	S	P/A	A	ND	ND	9C	27C	33C	7b	
<i>P. niederhauserii</i>	ET	2014	NP	E,Op,O,I	-	-	I	UN/SS	L	-	HT	S	A	P	ND	ND	10C	30C	37C	7b	
<i>P. asiatica</i>	ET	2014	NP	E,Op,Ot,D	-	-	I	UN	HS/- C	-	HO	S	P/A	A	ST	ST	5C	28C	35C	7b	
<i>P. sojae</i>	NT	1958	NP	O,E,Op,Ob,tb	-	-	I	UN/SS	SG,IR	-	HO	S/tb	P/A	P/A	ND	ND	10C	23-30C	33C	7b	
<i>P. pisi</i>	ET	2013	NP	O,E	-	-	-	UN/SS	HS/- G	-	HO	S	P	A	ND	ND	4C	25-30C	37C	7b	
<i>P. fragariaefolia</i>	ET	2014	NP	E,G,D	-	-	I	UN/SS	G,SG,L	G,IT	HO	S/tb	P	A	ND	ND	5C	28C	33C	7c	
<i>P. nagaii</i>	ET	2014	NP	E,tb	-	-	I	UN/SS	G,SG	G,IT	HO	S/tb	P/A	A	ND	ND	5C	28C	33C	7c	
<i>P. cryptogea</i>	ET	1919	NP	E,O,Op,D,tb	-	-	I	UN/SS	G,E,C	-	HT	S	A	P	RO	RO	3C	24C	30C	8a	
<i>P. erythroseptica</i>	SE1	1913	NP	O,Ob,D,tb,WC,	-	-	I	UN/SS	G,SG,C,CL big	-	HO	S	A	A	ND	CH	6C	21C	30C	8a	
<i>P. pseudocryptogea</i>	ET	2015	NP	E,O,Op,I,tb	-	-	-	UN	G,IR	-	HT	S	A	P/A	CH	CH	3C	25C	35C	8a	
<i>P. drechsleri</i>	SE1	1931	NP	E,O,D,tb	-	-	I	UN/SS	G,SG,I,C,CL big	-	HT	S	A	P/A	ND	ND	3C	27-33C	36C	8a	
<i>P. sansomeana</i>	ET	2009	NP	O,Op,E,Ob,I,tb	-	-	I	UN	G,SG,EL,C,CL,R	-	HO	S	P/A	P/A	CH	CH	3C	24-30C	33C	8a	
<i>P. trifolii</i>	ET	1991	NP	O,Op,E,I,tb	-	-	I	UN/SS	G,SG,C,CL,R	-	HO	S	P/A	A	ND	ND	5C	20-25C	30C	8a	
<i>P. medicaginis</i>	ET	1991	NP	E,O,Op,tb	-	-	I	UN/SS	SG,EL,I,I,R	G,SG,IT	HO	S	P/A	P/A/SA	ND	ND	3C	27C	33C	8a	
<i>P. porri</i>	SE1	1931	SP	O,Op,I,tb	-	-	-	SS	G,SG,EL,I,C	-	HO	S	P/A	A	ND	ND	3C	15C	18C	8b	
<i>P. primulae</i> (17)	SE1	1952	NP	E,O,Op,I,tb	-	-	-	UN	G,C	-	HO	S	P/A	A	ND	ND	3C	15-21C	27C	8b	
<i>P. brassicae</i>	ET	2002	NP/SP	G,O	-/C	-/S	-	SS/UN	G,C	-	HO	S	P/A	A	ND	sg	3C	21C	27C	8b	
<i>P. dauci</i>	ET	2013	SP/NP	O, E	-	-	-	UN	SG,E,C	G,T,IT	HO	S/O	P	P/A	ND	ND	U	3C	15-18C	23C	8b
<i>P. cichorii</i>	ET	2013	SP	O, Op, D	-	-	-	SS	SG,EL,IT	-	HT	S	A	A	ND	ND	U	5C	21C	27C	8b
<i>P. lactucae</i>	ET	2013	SP	O,E,Op,D,tb	-	-	-	UN	G,D	CH/- G,I	HO	S	P/A	A	ND	ND	U	3C	18C	24C	8b
<i>P. pseudolactucae</i>	ET	2015	SP	O,Op,E,EL,D,tb	-	-	-	UN/SS	-	CH/- G,SG,IT	HO	S	P/A	A	ND	ND	U	3C	20-23C	25C	8b
<i>P. syringae</i>	SE1	1905	SP	O,Op,E,I,tb	-	-	-	SS	G,SG,IR,C,R	-	HO	S	P/A	P/A	CH	CH	U	5C	18-20C	25C	8d
<i>P. austrocedri</i>	ET	2007	SP	O,Op,L,E	-	-	-	UN	G,SG,C,D	-	HO	S	A	A	sg	sg	3C	15-21C	24C	8d	
<i>P. obscura</i>	ET	2012	SP	O,G,L	-	-	-	UN/SS	-	-	HO	S/tb	P	P/A	ND	RO	U	2C	20-25C	28C	8d
<i>P. lateralis</i>	ET	1942	NP/SP	O,Op,E,Ob,I	-/C	-/S	I	SS/UN	-	G,SG,I,T,IT	S	N/A	N/A	N/A	ND	RA	ND	3C	20	25C	8c

<i>P. ramorum</i>	ET	2001	SP	O,E,G,tb	C	S	-	SS	-	G,SG,T,IT,I	HT	S	A	P	ND	ND	ND	3C	15-21C	27C	8c
<i>P. hibernalis</i>	SE1	1925	SP	E,O,Op,Ob,tb	C	M/L	-	UN/U/SS	-	-	HO	S	P/A	P/A	ND	ND	ND	6C	15-21C	24C	8c
<i>P. foliorum</i>	ET	2006	SP/NP	O,Ob,Op,D,tb	-C	-S	I	SS	D	G,SG,I,T,IT	HO	S	P	P	CH	CH	CH	2C	25C	30C	8c
<i>P. terminalis</i>	ET	2015	SP	O, Op,D	C	M	-	SS	-	-	HO	S	P/A	P/A	ND	ND	ND	10C	24C	28C	2a
<i>P. himalsilva</i>	ET	2011	P	E,Op,L	C/-	M/S	-	SS/UN	-	-	HO	S	P/A	A	CH	CH	CH	9C	20-27C	31C	2a
<i>P. occultans</i>	ET	2015	SP	O,Op,E,I	C	M	-	SS	-	-	HO	S	P/A	P/A	CH	ND	CH	10C	25-27C	32C	2a
<i>P. citrophthora</i>	ET	1925	SP	E,O,Ob,I	-	-	-	SS/IB	-	G,SG,T,IT	S/HT	S	P	P	CH	CH	CH	6C	24-28C	33C	2a
<i>P. botryosa</i>	ET	1969	SP	G,O	C	M	-	SS	-	CH/- G,T	HT	S	A	P	CH	ND	U	9C	26C	32C	2a
<i>P. colocasiae</i>	SE1	1900	SP	E,O,Ot,Ob,D,tb	C	M	-	S/IB	HS/- G,SG,IR,C	G,T,IT	HT/HO	S	A	A	ND	ND	ND	9C	25-27C	33C	2a
<i>P. meadii (4)</i>	SE1	1918	P/SP	O,E,EI,Op	C	M	-	SS/UN	-	CH/-	HT/HO	S	A	SA	ST	ST	ST	6C	25-30C	32C	2a
<i>P. mekongensis</i>	ET	2018	SP	O,Op,E	C	M	-	SS	-	-	S	N/A	N/A	N/A	ST	ST	U	12C	28C	36C	2a
<i>P. capsici</i>	ET	1922	P/SP	SG,O,Ob,E,D	C	S,M,L	-	SS/UN	HS/- G,SG,I,C	-	HT	S	A	P/A	ND	ND	ND	6C	27C	33C	2b
<i>P. glovera</i>	ET	2011	P	O,Op,Obc,SG,I	-	-	-	SS	-	-	HO	S	P/A	A	sg	sg	sg	13C	25C	30C	2b
<i>P. amaranthi</i>	ET	2015	SP	G,O,Op	-C	S/M	-	SS/CS	-	-	HO	S	A	A	ND	ND	ND	8C	24C	32C	2b
<i>P. mexicana</i>	SE1	1923	P	O,G,I	-	-	-	UN/SS	-	G,T,IT,I	HT	S	A	P	U	U	U	-	24-27C	32C	2b
<i>P. tropicalis</i>	ET	2001	P	E,O,Op,Ob,I,tb	C	L	-	U/SS	-	G,SG,IT	HT	S	A	P	ND	CH	CH	6C	27-30C	33C	2
<i>P. mingei</i>	ET	2009	SP	E,O,I,c	-	-	-	SS/UN	-	-	HO	S/tb	P	P/A	ND	ND	ND	6C	25C	33C	2
<i>P. siskiyouensis</i>	ET	2008	SP	O,E,R,I	C/-	S/M/L	-	UN/SS	-	-	HO	S/tb	P/A	P/A	CH	CH	CH	3C	21-25C	27C	2
<i>P. acerina</i>	ET	2014	SP	O,L,Op,E,EI-O,Ob,D	-	-	-	UN	G,SG	-	HO	S	P	P	CH	RO	ST	6C	25C	32C	2c
<i>P. caryae</i>	ET	2016	SP	O,E,Op,	-	-	-	SS	HS/-	-	HO	S/tb	P	P/A	U	U	U	10C	22-25C	35C	2c
<i>P. capensis</i>	ET	2010	SP	L,O	-	-	-	UN	-	-	HO	S	P	P	U	U	U	5C	23C	28C	2c
<i>P. multivora</i>	ET	2009	SP	O,L,E,Op,I,	-	-	-	SS	-	-	HO	S/tb	P	P	ND	ND	ND	5C	25C	30C	2c
<i>P. pini</i>	ET	1925	SP	O,E,I	-	-	-	UN/SS	HS/- G,IR	-	HO	S	P/A	P	ND	CH	ND	5C	25C	30C	2c
<i>P. plurivora</i>	ET	2009	SP	O,L,Op,E,Ob,I	-	-	EX	UN/SS	HS/-	-	HO	S/tb	P	P/A	CH	CH	CH	5C	25C	30C	2c
<i>P. pachypleura</i>	ET	2014	SP	O,E,Op,L,I	-	-	E	UN	HS/- G in sp	-	HO	S	P	P	CH	CH	CH	5C	25C	35C	2c
<i>P. citricola</i>	ET	1927	SP	O,G,E,Op,I	-	-	-	SS	-	-	HO	S	P	P	CH	CH	CH	3C	24C	30C	2c
<i>P. frigida (18)</i>	ET	2007	P	O,Op,D	C	S	-	SS	G,C	G,T,IT	HT	S	A	A	ST	ST	ST	9C	24-30C	33C	2d
<i>P. bishii</i>	ET	2008	SP	O,Op,Ot,G,I	-	-	-	UN	G,D	-	HO	S	P	A	sg	ND	ND	10C	26C	32C	2d
<i>P. elongata</i>	ET	2010	SP	O,Op,Ob,E,L	-	-	-	UN/SS	HS/- E	-	HO	S/tb	P	P/A	RO	RO	RO	5C	25C	32C	2d
<i>P. multivesiculata</i>	ET	1978	NP	G,O,Op,I	-	-	-	UN/SS	G,SG,C,CL	-	HO	S/tb	P/A	A	ND	ND	ND	6C	21-27C	30C	2
<i>P. oleae</i>	ET	2018	SP	O	-	-	-	SS	HS/- C,S	CH/- G	HO	S	P	P	ND	ST	U	10C	20C	25C	2
<i>P. fluvialis</i>	ET	2011	NP	O,L,E,Ob	-	-	I	UN	EL	-	S	N/A	N/A	N/A	RO	RO	U	10C	31C	38C	6b
<i>P. amnicola</i>	ET	2012	NP	O,L,E,Op,P	-	-	I	UN	E,C,CL	-	S	N/A	N/A	N/A	ST	sg	U	10C	25-32C	37C	6b
<i>P. moyoofj</i>	ET	2014	NP	O,L,E,G,I	-	-	I,E	UN	-	-	S	N/A	N/A	N/A	RO	ND	U	-	25-30C	32C	6b
<i>P. litoralis</i>	ET	2011	NP	O,EI,L,E,P,Op,Ob	-	-	I	UN	G,E,IR,C	CH/- G	S	N/A	N/A	N/A	RO	RO	RO	5C	30C	32C	6b
<i>P. thermophila</i>	ET	2011	NP	O,E,L,EI,P,Op,tb	-	-	I	UN	G,E	G	S/HO	S	P	A	RO	RO	RO	10C	33C	35C	6b
<i>P. gibbosa</i>	ET	2011	NP/SP	O,E,L,P,Op	-	-	I	UN	HS/- G	-	HO	S/W	A	A	ND	ND	ND	7C	30C	33C	6b
<i>P. gregata</i>	ET	2011	NP	O,EI,E,L,P,Op	-	-	I	UN	R	-	HO	S/tb	P/A	A	ND	ND	ND	8C	25C	32C	6b
<i>P. crassamura</i>	ET	2015	NP	O,Op,D	-	-	I	UN	G,SG,I,C,CL big	-	HO	S	P/A	A	ND	ND	ND	5C	25C	33C	6b
<i>P. megasperma</i>	ET	1931	NP	O,Op,I,tb	-	-	I	UN/SS	G,SG,C,CL,R	-	HO	S	P	P/A	ND	ND	ND	3C	18C	27C	6b
<i>P. pinifolia (3)</i>	ET	2008	NP	O,Op	C/-	M	-	SS	HS/- G,R	-	S	N/A	N/A	N/A	ND	ND	U	3C	15C	18C	6b
<i>P. chlamydospora</i>	ET	2015	NP	Op,O,EI	-	-	I	UN/SS	G,SG,E,CL	G,T,IT	S	N/A	N/A	N/A	RO	RO	RO	-	25-28C	37C	6b
<i>P. gonapodyides</i>	SE1	1927	NP	E,O,I,tb	-	-	I	UN	G,SG,EL,i,C	-	S	N/A	N/A	N/A	RO	RO	RO	3C	24-27C	30C	6b
<i>P. borealis</i>	ET	2012	NP	O,Op	-	-	I	UN	-	-	S	N/A	N/A	N/A	RO	U	U	-	20C	30C	6b
<i>P. mississippiae</i>	ET	2013	NP/SP	O,Op,E	-	-	I	UN	G,EI,C,IR	-	S/HT	O/tb	A	P	ND	CH	CH	5C	25-30C	35C	6b
<i>P. ornamentata</i>	ET	2015	NP	O,Op,E	-	-	I	UN	G,E,C	-	HO	O	P/A	A	ND	ND	ND	5C	25C	33C	6b
<i>P. bilorbang</i>	ET	2012	NP	L,L,tb,E,O,Op	-	-	I	UN	G,E,C	-	HO	S	P	P	ST	RA	ST	4C	25C	32C	6b
<i>P. lacustris</i>	ET	2012	NP	O,Op	-	-	I	UN	SG,E	-	S	N/A	N/A	N/A	CH	CH	CH	3C	28-30C	37C	6b
<i>P. riparia</i>	ET	2012	NP	O, Op	-	-	I	UN	-	-	S	N/A	N/A	N/A	CH	CH	CH	4C	25-30C	35C	6b

<i>P. condilina</i>	ET	2018	NP	O,EI	-	-	I	UN	G,R	G	HO	S/W	P	A	RO	RO	RO	4C	25C	37C	6a
<i>P. humicola</i>	ET	1985	NP	O,Op	-	-	I	UN	G,SG,R	-	HO	S	P/A	SA	RO	RO	RO	9C	28-30C	32C	6a
<i>P. inundata</i>	SE1	2003	NP	O,Op,t	-	-	I	UN/SS	G,SG,IR,I,C,R	-	HT	S	A	P/A	ND	CH	CH	3C	27-30C	36C	6a
<i>P. gemini</i>	ET	2011	NP	Ob,E,O,Op,tb	-	-	-	UN	E,C,CL	-	S	N/A	N/A	N/A	CH	CH	CH	5C	24-27C	33C	6a
<i>P. balyanboodja</i>	ET	2018	NP	O,EI	-	-	I	UN	-	-	S	N/A	N/A	N/A	ND	ND	ND	4C	32C	37C	6a
<i>P. cooljarloo</i>	ET	2018	NP	O,EI,L,E	-	-	I	UN	-	-	HO	S/W	P/A	A	RO	RO	RO	4C	25C	35C	6a
<i>P. kwongonina</i>	ET	2018	NP	O,E	-	-	I	UN	G,R	-	HO	S/W	P	P/A	RO	RO	RO	4C	25C	37C	6a
<i>P. pseudorosacearum</i>	ET	2018	NP	O,EI	-	-	I	UN	G	G	HO	S/W/tb	P	A	RO	RO	RO	4C	30C	35C	6a
<i>P. rosacearum</i>	ET	2009	NP	O,E,Ob,tb	-	-	-	UN	HS/- G,SG,C,R	-	HO	S	P	P/A	ND	ND	ND	3C	27C	33C	6a
<i>P. phaseoli</i>	SE1	1889	SP	E,O,Ob,I,tb	C	S/M	-	SS	-	-	HO	S	P/A	A	sg	sg	sg	9C	15-20C	27C	1c
<i>P. andina</i>	ET	2010	SP	E,O	C	S	-	CS	-	-	HT	S/tb	A	P	sg	sg	sg	5C	24C	30C	1c
<i>P. infestans</i>	SE1	1876	SP	L,E,O,Op,Ob,tb	C	S	-	CS	-	-	HT	S	A	P/A	sg	sg	sg	5C	18C	24C	1c
<i>P. mirabilis</i>	ET	1986	SP	L,E,O,Op,Ob,tb	C	S	-	CS	-	-	HT	S	A	A/P	ND	ND	U	6C	18C	24C	1c
<i>P. ipomoea</i>	ET	2002	SP	E,Ob,I,tb	C	S	-	CS	-	-	HO	S/tb	A	P/A	U	U	U	11C	20C	25C	1c
<i>P. clandestina</i> (17)	ET	1985	P	E,O,Op,Ob,tp	C/-	S	-	UN	HS/- SG	-	HO	S	P/A	P/A	sg	sg	sg	5C	25C	31C	1b
<i>P. iranica</i>	ET	1971	P	O,Op,E,SG,I	C/-	M/-	-	UN/SS	HS/- G,SG,R	CH/- G,I	HO	S	P/A	A	ST	ND	ND	9C	24-30C	33C	1b
<i>P. tentaculata</i> (5)	ET	1993	P	O,Op,en	C	S	-	UN/SS	G,SG,C,R	G,SG,T,IT,r	HO	S	P/A	P/A	ND	ND	U	6C	20-25C	30C	1b
<i>P. nicotianae</i>	SE1	1896	P	O,G,Ob,Op,I	C/-	S	-	SS	G,SG,R	G,T,IT,I	HT	S	A	P/A	CH	ND	sg	9C	24C	33C	1
<i>P. idaei</i> (17)	ET	1995	P	G,E,O	-	-	E	SS	-	-	HO	S	P/A	A	sg	sg	sg	3C	18-24C	27C	1a
<i>P. cactorum</i>	SE1	1886	P	E,Op,O,G	C	S	-	SS/CS	-	CH/- G,T,I	HO	S	P	P/A	ND	ND	ND	4C	25C	32C	1a
<i>P. pseudotsugae</i>	ET	1983	P	G,O,Op	C/-	S	-	UN/SS/IS	G,SG,R,C	-	HO	S	P/A	P/A	ND	ND	ND	3C	18-25C	27C	1a
<i>P. hedraiaandra</i>	ET	2004	P	G,O,E,Op	C	S	-	SS/UN	HS/- G,SG,t	-	HO	S	P/A	SA	CH	ND	ND	6C	22-24C	30C	1a
<i>P. pseudosyringae</i>	ET	2003	SP	L,E,O,Op,I	C/-	S/M	-	SS	G,SG,EL,C	-	HO	S/tb	P/A	P/A	RO	RO	RO	5C	20C	25C	3a
<i>P. nemorosa</i>	ET	2003	SP	O,E,Op,Ot,Ob,I	C	M	-	SS	HS	G,SG,T,I,CT	HO	S	A	P/A	RO	ND	sg	3C	15-20C	21C	3a
<i>P. ilicis</i>	SE1	1957	SP	O,Ob,I,en	C	M/L	-	UN/SS	-	CH/- G,T,IT	HO	S	A	P/A	ST	ST	sg	3C	20C	25C	3a
<i>P. pluvialis</i>	ET	2013	SP	O,I	C/-	M	-	SS	HS/- G,R	-	HO	S	A	A	RO	RO	RO	5C	20C	25C	3a
<i>P. psychrophila</i>	ET	2002	SP	E,O,Op	C/-	S/M	-	UN/SS	-	G,T,IT	HO	S/tb	A	P/A	NG	ND	ND	3C	15C	21C	3a
<i>P. castanetorum</i>	ET	2017	SP	O,SG,G,Op,E,I	-	-	-	UN/SS	SG,L,C,R	G	HO	S	P	P/A	ND	ND	ND		25C	30C	3b
<i>P. versiformis</i>	ET	2017	P/SP	O,Op,E,G,D	-	-	-	UN	G,SG,C,I	-	HO	S	P	P	ND	ND	ND	4C	20C	28C	3b
<i>P. quercina</i>	ET	1999	P	O,Op,G,E,I,en	-	-	-	SS	G,SG,EL,I,R,C	CH/- G,T,IT	HO	S/tb	P	P/A	ND	ND	ND	3C	21C	24C	3b
<i>P. tubulina</i>	ET	2017	NP	O,EI,Op,L,SG,E	C/-	M	-	UN	SG,L,C,R	-	HO	S/tb	P	P/A	ND	ND	ND		25C	30C	3b
<i>P. alticola</i>	ET	2017 Rev	P	O	-	-	-	SS	HS/-	-	HO	S/W	P	A	ND	ND	ND	10C	25C	32C	4
<i>P. boodjera</i>	ET	2015	P	O,L,D	-	-	-	UN,gs	HS/- C,R	-	HO	S	P	A	ND	ND	ND	4C	25-30C	35C	4
<i>P. arenaria</i>	ET	2011	P	O,E,Ob,D	-	-	-	UN,gs	G,SG	-	HO	S/tb	P	A	RA	RA	RA	10C	28-30C	35C	4
<i>P. quercetorum</i>	ET	2008	P	O,I	-	-	-	UN/SS	-	CH/-	HO	S/tb	P	A	RO	RO	RO	9C	18-24C	30C	4
<i>P. palmivora</i>	SE1	1910	P	G,O,Op,E,I,en	C	S	-	SS	G,SG,E,IR	G,SG,T,IT	HT	S	A	P/SA	ND	ND	ND	9C	24-30	33C	4
<i>P. litchii</i>	SE1	2007	P	G,O,E	C	S	-	E	HS/-	-	S/HO	S	A	?	ND	ND	ND	12C	27-28C	30C	4
<i>P. megakarya</i> (22)	SE1	1999	P	G,O,Op	C	M	-	SS	-	CH/- G	HT	S/tb	A	P/A	CH	CH	CH	10C	24-26C	30C	4
<i>P. agathidicida</i>	ET	2015	P	G, O-E	-	-	I	UN	S	-	HO	S/W	A	P	ND	ND	ND	6C	21C	25C	5
<i>P. castaneae</i> (14)	ET	1976	P	L,O,Op,Ot, I	-	-	-	IB	HS/-	CH/- G	HO	O	A	SA	sg	ND	sg	6C	22C	30C	5
<i>P. coccois</i>	ET	2015	P	G,O	-	-	-	UN	-	-	HO	O	A	P	ND	ND	ND	10C	22C	30C	5
<i>P. heveae</i>	ET	1929	P/NP	G,O,Op,I,en	-	-	-	SS	-	-	HO	S/tb	A	A	ND	ND	ST	9C	24C	27C	5
<i>P. stricta</i>	ET	2014	NP	O,L,Op,E,P,Ob	C/-	S/M/L	I	UN	-	G	HT	S	A	P	ND	ND	ND	9C	25-30C	33C	X1
<i>P. lillii</i>	ET	2015	NP	Op,L,EI,E,O,D	-	-	I	UN/SS	G,IR	G,I	HO	S/tb	P/A	A	ND	ND	ND	5C	28C	33C	X2
<i>P. captiosa</i> (16)	ET	2006	NP	O,E	-	-	I	UN	-	-	HO	S	A	P/A	U	U	U	2C	25C	30C	10a
<i>P. fallax</i>	ET	2006	NP	O,Ob,D,WC,en	-	-	I	SS	-	CH/- G,T	HO	S	P/A	P/A	RO	RO	RO	2C	25C	30C	10a
<i>P. constricta</i>	ET	2011	NP/SP	O,T	-	-	I	UN,gs	HS/- E	-	HO	S/tb	P	P/A	RO	RO	RO	5C	23C	32C	10a
<i>P. quininea</i> (13)	ET	1947	NP	O,Op,I, tb	-	-	I	SS	G,SG,I,C	G,SG,T,IT,I	S	N/A	N/A	N/A	CH	CH	CH	9C	21-25C	30C	10a
<i>P. macrochlamyospora</i>	ET	1991	NP/SP	E,Op	-	-	I	UN	G,E,I,C	G,T,IT	S	N/A	N/A	N/A	ND	CH	CH	6C	26-30C	34C	10a

<i>P. richardiae</i>	ET	1927	NP	G,O,E	-	-	I	UN	G,EL,R	-	HO	S	P/A	P	ND	ND	ND	10C	25C	32C	10a
<i>P. boehmeriae</i> (14)	ET	1927	P	G,O,E,Ob,I	C	S	-	UN/SS	-	-	HO	S	A	P/A	ND	CH	CH	5C	25C	33C	10b
<i>P. gondwanensis</i>	ET	2015	P	G,O,L,Ot,Op	C	S	-	SS	-	-	HO	S	A	P	ND	ND	ND	5C	25-30C	32C	10b
<i>P. kernoviae</i> (2)	ET	2005	P	E,O,Op,L,I	C	M/L	-	SS/UN	-	-	HO	S/tb	P/A	P	RO	RO	RO	3C	21	24C	10b
<i>P. morindae</i>	ET	2010	P	E,Op,I,tb	C	M	-	U	-	-	HO	S	P/A	P/A	CH	CH/RO	CH/RO	6C	21-25C	27C	10b
<i>P. intercalaris</i>	ET	2016	NP	O.E.L.P,Op	C/-	L/-	I	UN/SS	HS/- IR,R	G,T,IT	HT	O	A	Aborted	ST	U	U	5C	25-30C	34C	10b
<i>P. gallica</i>	ET	2008	NP	Op,O,,Ot,L,I	-	-	I	UN	G,SG,E,IR,C	G,SG,T,IT	S	N/A	N/A	N/A	ND	ND	ND	5C	20C	30C	10b
<i>P. virginiana</i>	ET	2013	NP	O,Op,L,E,D	-	-	I	UN	D	G,IT	S	N/A	N/A	N/A	CH	CH	CH				9a
<i>P. rhizophorae</i>	ET	2017	NP	O,Op	-	-	I	UN	G,SG,IR	-	S	N/A	N/A	N/A	U	U	U		30C	35C	9a
<i>P. irrigata</i>	ET	2008	NP	O,G,Ob	-	-	I	UN	-	-	HT	S	A	P/A	ND	RO	RO	5C	30C	35C	9a
<i>P. hydrogena</i>	ET	2014	NP	O,Op,L,E	-	-	I	UN	-	CH/- G	HT	S	P/A	P	ND	sg	sg	5C	30C	37C	9a
<i>P. parsiana</i>	ET	2008	NP	O,Op,E,I,tb	-	-	I	UN	SG,E	-	HT	S	A	A	RO	RO	ND	10C	28-30C	37C	9a
<i>P. macilentosa</i>	ET	2014	NP	E, Op	-	-	I	UN	HS/- C,E	-	S/HT	N/A	N/A	N/A	U	U	U	10C	30C	37C	9a
<i>P. estuarina</i>	ET	2016	NP/SP	O,Op,EI	-	-	I	UN/SS	G,TL	-	S	N/A	N/A	N/A	U	U	U		30C	35C	9a
<i>P. chrysanthemi</i>	ET	2011	NP	E,O,P	-	-	I	UN/SS	EL,IR,G	G,T,IT	HO	S	P/A	A	ND	ND	ND	6C	30C	35C	9a
<i>P. aquimorbida</i>	ET	2012	NP	O,EI	-	-	I	UN	C,R	-	HO	S/tb	A	P	RO	RO	RO	5C	30C	40C	9a
<i>P. insolita</i>	ET	1981	NP	O,Op,E,tb	-	-	I	UN	G,SG,E,C	CH/- G	S	N/A	N/A	N/A	CH	CH	CH	9C	32C	38C	9b
<i>P. prodigiosa</i>	ET	2017	NP	O,Op	-	-	I	UN	E,G,IR,C	G,Op	S	N/A	N/A	N/A	RO	RO	U	12C	32C	36C	9b
<i>P. polonica</i>	ET	2006	NP	O,Op	-	-	I	UN	G,SG,IR,C	G	HO	S	P/A	P/A	RO	RO	RO	6C	24-27C	33C	9b