

Table S1 The statistical data of the members of chitin synthase family in different species

Organism	T-number	The members of chitin synthase								Number of genes
Saccharomyces cerevisiae S288c	T00005	YBR023C, <i>chs 3</i>	YBR038W, <i>chs 2</i>	YNL192W, <i>chs 1</i>	YLR330W, <i>chs 5</i>	YJL099W, <i>chs 6</i>	YHR142W, no KO assigned (RefSeq) <i>chs7</i> ; <i>chs 7p</i>			6
Lodderomyces elongisporus NRRLYB-4239	T01116	LELG_05384, <i>chs 2</i>	LELG_05013, <i>chs 1</i>	LELG_02210, <i>chs 2</i>	LELG_00298, <i>chs 3</i>	LELG_00300, <i>chs 3</i>				5
Candida tropicalis MYA-3404	T01115	CAALFM_C113110CA, <i>chs 3</i>	CAALF_M_C300710WA, <i>chs 8</i>	CAALFM_C702770WA, <i>chs 1</i>	CAALFM_CR09020CA, <i>chs 2</i>					4
Candida orthopsilosis Co 90-125	T02488	CORT_0A01870, <i>chs 3</i>	CORT_0D06430, <i>chs 8</i>	CORT_0G01660, <i>chs 2</i>	CORT_0H01960, <i>chs 1</i>	CORT_0H01970, <i>chs 1</i>				5
Sugiyamaella lignohabitans CBS 10342	T05270	AWJ20_11, <i>chs 6</i>	AWJ20_12, <i>chs 3</i>	AWJ20_13, <i>chs 3</i>	AWJ20_1163, <i>chs 2</i>	AWJ20_1500, <i>chs 2</i>	AWJ20_3769, <i>chs 1</i>	AWJ20_4861, <i>chs 3</i>	AWJ20_4948, <i>chs 3</i>	8
Artibeus jamaicensis	T07223	1119036436, no KO assigned (RefSeq) <i>CHS3-like</i>								1
Xenopus laevis (African clawed frog)	T01010	108717413, <i>chs 2</i>	108716131, <i>chs 2</i>							2
Xenopus tropicalis (tropical clawed frog)	T01011	105947355, <i>chs 2</i> -like isoform X1								1

Danio rerio (zebrafish)	T01004	101886093, <i>chs</i> 2 isoform X1	563347, <i>chs</i> 2 isoform X1	563138, <i>chs</i> 2	322468, <i>chs</i> 1								3
Carassius auratus (goldfish)	T07313	113057339 <i>CHS</i> 2-like	113061218 <i>CHS</i> 1-like	113061224 <i>CHS</i> 1-like	113061225 <i>CHS</i> 1-like	113061526 <i>CHS</i> 1	113061527 <i>CHS</i> 1-like	113113123 <i>CHS</i> 2-like					7
Ictalurus punctatus (channel catfish)	T04658	108260788, <i>chs</i> 1	108260789, <i>chs</i> 2	108260790, <i>chs</i> 2	108263942, <i>chs</i> 1	124626088, <i>chs</i> 1-like	124627860, <i>chs</i> 1-like						6
Pangasianodon hypophthalmus (striped catfish)	T05759	113534702, <i>chs</i> 2-like	113534703, <i>chs</i> 1-like	113544352, <i>chs</i> -like	113544353, <i>chs</i> 2-like	113544354, <i>chs</i> 2-like							5
Silurus meridionalis	T08004	124381085, <i>chs</i> 2-like	124381669, <i>chs</i> 1 isoform X1,	124381670, <i>chs</i> 2-like									3
Neurospora tetrasperma FGSC 2508	T03451	NEUTE1DR AFT75235, <i>chs</i> 3	NEUTE1DRAFT 127954, <i>chs</i> 1	NEUTE1DR AFT60883, hypothetical protein	NEUTE1D RAFT6088 7, <i>chs</i> 6	NEUTE1D RAFT1216 15, <i>chs</i> D	NEUTE1DRA FT80490, <i>chs</i> A	nte:NEUTE1D RAFT72792, <i>chs</i>					7
Pyricularia oryzae 70-15	T01027	MGG_09962, <i>chs</i> 4	MGG_06064, <i>chs</i> D	MGG_09551, <i>chs</i> 3	MGG_1301 3, <i>chs</i> 8	MGG_1301 4, <i>CHS</i> V	MGG_01802, <i>chs</i> 1	MGG_04145, <i>chs</i> 2					7
Fusarium graminearum	T01038	FGSG_01272 , <i>chs</i> 4	FGSG_01949, <i>chs</i> D	fgr:FGSG_12 039, <i>chs</i> 6	fgr:FGSG_ 01964, hypothetical 1 protein	fgr:FGSG_ 02483, <i>chs</i> 2	fgr:FGSG_101 16, <i>chs</i> 1	fgr:FGSG_103 27, <i>chs</i> 3	fgr:FGSG_106 19, hypothetical protein	fgr:FGSG _03418, <i>chs</i> 1	fgr:FGSG_06550, hypothetical protein		10

Purpureocillium lilacinum	T05029	VFPFJ_0065 0, <i>chs</i> D	VFPFJ_00666, <i>chs</i> 6	VFPFJ_0066 7, <i>chs</i> 6	VFPFJ_033 24, <i>chs</i> D	VFPFJ_044 43, <i>chs</i> A	VFPFJ_08553, <i>chs</i> G	VFPFJ_08866, <i>chs</i> A	VFPFJ_11040, <i>chs</i>			8
Scedosporium apiospermum IHEM 14462	T06367	SAPIO_CDS 10594, <i>chs</i> 1	SAPIO_CDS1076 0, <i>chs</i> 3	SAPIO_CDS 3659, <i>chs</i> 4	SAPIO_CD S3885, <i>chs</i> G	SAPIO_CD S6491, <i>chs</i> 1	SAPIO_CDS70 76, <i>chs</i> 8	SAPIO_CDS7 077, <i>CHS</i> V	SAPIO_CDS9 773, <i>chs</i> 2			8
pestalotiopsis fici W106-1	T04924	PFICI_01118 , <i>chs</i> 1	PFICI_01446, <i>chs</i> 4	PFICI_04362, hypothetical protein	PFICI_043 63, hypothetical protein	PFICI_050 17, <i>chs</i> D	PFICI_05238, <i>chs</i> 2	PFICI_06085, <i>chs</i> 3	PFICI_07201, <i>chs</i> 1	PFICI_12982, hypothetical protein	PFICI_135 13, <i>chs</i> 1	10
Botrytis cinerea B05.10	T01072	BCIN_01g02 520, <i>CHS</i> IIIb	BCIN_01g03790, <i>CHS</i> IV	BCIN_04g03 120, <i>CHS</i> IIIa	BCIN_07g 01300, <i>CHS</i> VII	BCIN_09g0 1210, <i>CHS</i> I	BCIN_12g0138 0, <i>CHS</i> II	BCIN_12g053 60, <i>CHS</i> VI	BCIN_12g053 70, <i>CHS</i> V			8
Aspergillus fumigatus Af293	T01017	AFUA_4G04 180, <i>chs</i> B	AFUA_8G05630, <i>chs</i> F	AFUA_5G00 760, <i>chs</i> C	AFUA_2G 01870, <i>chs</i> A	AFUA_1G 12600, <i>chs</i> D	AFUA_3G144 20, <i>chs</i> G	AFUA_2G134 30, <i>chs</i>	AFUA_2G134 40, <i>chs</i> E			8
Aspergillus clavatus NRRL 1	T01148	ACLA_0228 60, <i>chs</i> D	ACLA_041870, <i>chs</i> G	ACLA_09300 0, <i>chs</i> A	ACLA_054 220, <i>chs</i> B	ACLA_072 240, <i>chs</i> , putative	ACLA_072250 , <i>chs</i> E	ACLA_05905 0, <i>chs</i> F				7
Aspergillus fischeri NRRL 181	T01070	NFIA_00511 0, <i>chs</i>	NFIA_088620, <i>chs</i> , putative	NFIA_08863 0, <i>chs</i> E	NFIA_0983 90, <i>chs</i> F	NFIA_0292 10, <i>chs</i> B	NFIA_062840, <i>chs</i> G	NFIA_012950, <i>chs</i> D	NFIA_034240, <i>chs</i> A	NFIA_041420 , <i>chs</i> C		9
Aspergillus niger CBS 513.88	T01030	ANI_1_3160 24, <i>chs</i>	ANI_1_2332024, <i>chs</i>	ANI_1_1542 034, <i>chs</i> C	ANI_1_684 064, <i>chs</i>	ANI_1_198 6074, <i>chs</i> D	ANI_1_252084 , <i>chs</i> D	ANI_1_49808 4, <i>chs</i> B	ANI_1_12141 04, <i>chs</i> C	ANI_1_12012 4, <i>chs</i> A		9

Aspergillus nidulans FGSC A4	T01016	AN1555.2, <i>CHS</i> V (<i>chs</i> D)	AN2523.2, B	<i>chs</i>	AN4367.2, hypothetical protein	AN4566.2, hypothetica I protein	AN6317.2, hypothetica I protein	AN6318.2, hypothetical protein	AN7032.2, hypothetical protein	7	
Neurospora crassa	T01034	NCU09324, <i>chs</i> 4	NCU04352, 5	<i>chs</i>	NCU04350, <i>chs</i> 6	NCU05268, , <i>chs</i> 6;	NCU05239, <i>chs</i> A	NCU03611, <i>chs</i> 1	NCU04251, <i>chs</i> 3	7	
Neurospora tetrasperma FGSC 2508	T03451	NEUTE1DR AFT75235, <i>chs</i> 3	NEUTE1DRAFT 127954, <i>chs</i> 1		NEUTE1DR AFT60883, hypothetical protein	NEUTE1D RAFT6088 7, <i>chs</i> 6	NEUTE1D RAFT1216 15, <i>chs</i> D	NEUTE1DRA FT80490, <i>chs</i> A	NEUTE1DRA FT72792, <i>chs</i>	7	
Metarhizium acridum CQMa 102	T03104	MAC_03818, <i>chs</i> 1	MAC_07513, <i>chs</i> 4		MAC_08014, <i>CHS</i> I	MAC_0816 7, <i>chs</i> 2	MAC_0862 6, <i>chs</i> D	MAC_08638, <i>CHS</i> III	MAC_08639, <i>CHS</i> V	7	
Cordyceps militaris CM01	T03108	CCM_00447, <i>chs</i> A	CCM_01980, <i>chs</i> 1		CCM_02953, <i>chs</i> D	CCM_0296 5, <i>chs</i> 6	CCM_0296 6, <i>chs</i>	CCM_06973, <i>chs</i> 4	CCM_08096, <i>chs</i>	CCM_08511, <i>chs</i> 2	8
Colletotrichum fiorinae PJ7	T04796	CFIO01_120 76, <i>chs</i>	CFIO01_09839, <i>chs</i> 3		CFIO01_127 46, <i>CHS</i> VII	CFIO01_00 474, <i>chs</i>	CFIO01_00 475, <i>chs</i>	CFIO01_03762 , <i>chs</i>	CFIO01_1050 4, <i>chs</i> 4	7	
Penicillium digitatum Pd1	T04849	PDIP_79230, <i>chs</i> E	PDIP_62350, hypothetical protein		PDIP_46630, <i>chs</i> G	PDIP_2699 0, <i>chs</i> D	PDIP_2445 0, <i>chs</i> G	PDIP_15450, <i>chs</i> B	PDIP_07640, <i>chs</i> A	PDIP_03360, <i>chs</i> F	9
Coccidioides immitis RS	T01114	CIMG_05021 , <i>CHS</i> V	CIMG_05598, <i>chs</i> C		CIMG_05647 , <i>chs</i> G	CIMG_050 22, <i>chs</i> 5	CIMG_087 66, <i>chs</i> 4	CIMG_08655, <i>chs</i> 2	CIMG_06862, <i>CHS</i> VI	8	
Zymoseptoria tritici IPO323	T02285	MYCGRDR AFT_51574, hypothetical protein	MYCGRDRAFT_ 48846, <i>chs</i> 7		MYCGRDR AFT_100232, <i>chs</i> 4 (<i>CHS</i> IV)	MYCGRD RAFT_100 284, <i>chs</i> 2; (<i>CHS</i> II)	MYCGRD RAFT_108 152, <i>chs</i> 5 (<i>CHS</i> V)	MYCGRDRAF T_108151, <i>chs</i> 6 (<i>CHS</i> VI)	MYCGRDRA FT_98274, <i>chs</i> 1(<i>CHS</i> I)	MYCGRDRA FT_65104, <i>chs</i> 3	9

Ustilago maydis 521	T01021	UMAG_1011 7, <i>chs</i> 4	UMAG_10120, <i>chs</i> 3	UMAG_1027 7, <i>chs</i> 5	UMAG_10 367, <i>chs</i> 6	UMAG_03 204, <i>chs</i> 8	UMAG_04290, <i>chs</i> 2	UMAG_10718 , <i>chs</i> 1	UMAG_05480 , <i>chs</i> 7			9
Trichoderma reesei QM6a	T02991	TRIREDRAF T_55341, <i>chs</i>	TRIREDRAFT_5 8188, <i>chs</i>	TRIREDRAF T_12217, <i>chs</i>	TRIREDR AFT_7156 3, <i>chs</i>	TRIREDR AFT_67600 , <i>chs</i>	TRIREDRAFT _51492, <i>chs</i>	TRIREDRAF T_112271, <i>chs</i>	TRIREDRAF T_124228, <i>chs</i>			8
Chaetomium thermophilum var. thermophilum DSM 1495	T03100	CTHT_00144 10, no KO assigned	CTHT_0029870, <i>chs</i>	CTHT_00626 40, <i>chs</i>	CTHT_003 0060, <i>chs</i>	CTHT_003 0070, <i>chs</i>	CTHT_003946 0, hypothetical protein	CTHT_005166 0, <i>chs</i>	CTHT_004902 0, no KO assigned	CTHT_00597 00, no KO assigned	CTHT_00597 10, <i>chs</i>	10
Monascus purpureus HQ1		TQB77221.1, <i>CHS</i> V	TQB75461.1, <i>CHS</i> III	TQB73913.1, <i>CHS</i> I	TQB72986. 1, <i>CHS</i> VII	TQB70564. 1, <i>CHS</i> II	TQB69157.1, <i>CHS</i> II	TQB73548.1, hypothetical protein	TQB73973.1, hypothetical protein	TQB73547.1, hypothetical protein		9
Monascus purpureus LQ-6		monascus_02 563, <i>chs</i> 2	monascus_02508, <i>chs</i> 3	monascus_05 161, <i>chs</i> 4	monascus_ 05162, <i>chs</i> 6	monascus_ 02870, <i>chs</i> activator	monascus_027 65, <i>chs</i> 5	monascus_024 00, <i>chs</i> G	monascus_043 82, <i>chs</i> A			8
Monascus purpureus M183		g872, <i>chs</i> 2	g920, <i>chs</i> F	g3077, <i>chs</i> E	g3078, <i>chs</i>	g2747, <i>chs</i> 3	g5275, <i>chs</i> 3	g4739, <i>chs</i> B	g5640, <i>chs</i> A			8