

Gene Name	Bm_scaf	Accession#	Chr#	CDS bp	No. of Exons	Exonerate Boundaries	Top hit in Grs of other species	tBlastn Query-hit match identity (%)	E-value
BmGr1	Bm_scaf22	BR001277	23	1392	9	chr23:12828326-12840074	A0A075T806_HELAM Gustatory receptor OS=Helicoverpa armigera	401/467 (85%)	0.0
BmGr2	Bm_scaf19	BR001278	8	972	6	chr8:8040256-8051849	A0A075T302_HELAM Gustatory receptor OS=Helicoverpa armigera (433aa)	229/265 (86%)	e-170
BmGr3	Bm_scaf15	BR001279	7	1167	5	chr7:8462036-8465097	G6CKM0_DANPL Gustatory receptor 24 OS=Danaus plexippus (392aa)	220/257 (85%)	e-159
BmGr4	Bm_scaf42	XM_004923033.1	15	1161	8	chr15:14846359-14879446	A0A075T664_HELAM Gustatory receptor 4 (Fragment) Helicoverpa armigera (359aa)	201/326 (61%)	e-143
BmGr5	Bm_scaf220; Bm_scaf42	BR001280	15	1428	12	Bm_scaf220:4572-138; chr15:14871158-14879446	R4JKH5_HELALU Gustatory receptor OS=Helicoverpa assulta GN=GR1 (452aa)	187/409 (45%)	e-111
BmGr6	Bm_scaf3	BR001281	15	1350	11	chr15:14925070-14929873	R4JSE2_HELAM Gustatory receptor OS=Helicoverpa armigera GN=GR1 (452aa)	263/448 (58%)	0.0
BmGr7	Bm_scaf379	BK006594	Unmapped	1320	10	Bm_scaf379:146-6869	A0A075TD91_HELAM Gustatory receptor 5 OS=Helicoverpa armigera (432aa)	130/403 (32%)	5E-60
BmGr8	Bm_scaf379	NM_001130872.1	Unmapped	1254	10	Bm_scaf379:2005-13000	A0A075TD91_HELAM Gustatory receptor 5 OS=Helicoverpa armigera (482aa)	116/415 (27%)	1E-38
BmGr9	Bm_scaf39	NM_001130873.1	16	1350	10	chr16:13273539-13283856	L0C9V2_HELAM Gustatory receptor 9 OS=Helicoverpa armigera (465aa)	290/451 (64%)	0.0
BmGr10	Bm_scaf39	NM_001098321.1	16	1338	9	chr16:13255015-13249188	R4JU08_HELAM Gustatory receptor 4 OS=Helicoverpa armigera (474aa)	147/440 (33%)	1.00E-74
BmGr11	Bm_scaf154	BK006595	17	1143	4	chr17:5237390-5240658	E9H9M4_DAPPU Putative uncharacterized protein DpuGr12 OS=Daphnia pulex (395aa)	28/109 (25%)	0.087
BmGr12	Bm_scaf6	BR001282	12	1101	4	chr12:4073737-4076113	W5JMH5_ANODA Gustatory receptor OS=Anopheles darlingi (446aa)	49/176 (27%)	4.30E-02
BmGr13	Bm_scaf12	BK006596	23	1092	4	chr23:20712389-20714378	no hit		
BmGr14	Bm_scaf45	BK006597	7	1113	4	chr7:3552472-3555755	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	41/134 (30%)	1.00E-09
BmGr15	Bm_scaf45	BK006598	7	1116	4	chr7:3558295-3561765	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	36/133 (27%)	8.00E-10
BmGr16	Bm_scaf45	BK006599	7	1119	4	chr7:3562938-3566226	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	36/134 (26%)	3.00E-10
BmGr17	Bm_scaf45	BK006600	7	1185	4	chr7:3540856-3543596	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	40/129 (31%)	5.00E-06
BmGr18	Bm_scaf127	BK006601	12	1101	4	chr12:41630-36719	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	29/88 (32%)	3.00E-07
BmGr19	Bm_scaf212	BR001283	Unmapped	1230	5	Bm_scaf212:9261-16102	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	28/88 (31%)	2.00E-06
BmGr20	Bm_scaf2	BR001284	18	1272	5	chr18:2828260-2838136	no hit		
BmGr21	Bm_scaf127	BR001285	12	1257	4	chr12:123249-120438	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	36/147 (24%)	4.00E-05
BmGr22	Bm_scaf212	BR001286	Unmapped	1386	3	Bm_scaf212:81124-77623	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	18/52 (34%)	0.042
BmGr23	Bm_scaf212	BR001287	Unmapped	1299	4	Bm_scaf212:75288-71009	no hit		
BmGr24	Bm_scaf6	BR001288	12	1098	3	chr12:4093722-4097535	A0A087ZNS5_APIME Uncharacterized protein OS=Apis mellifera GN=Gr3 (474aa)	48/188 (25%)	0.1
BmGr25	Bm_scaf110	BR001289	12	1119	4	chr12:15050651-15045724	D6X1J1_TRICA Gustatory receptor 23 OS=Tribolium castaneum GN=TeGr23 (377aa)	51/228 (22%)	0.51
BmGr26	Bm_scaf1	BK006602	13	1095	4	chr13:14879693-14878085	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	25/127 (19%)	0.54
BmGr27	Bm_scaf45	BK006603	7	1089	4	chr7:3431647-3435732	E2BFN5_HARSA Putative gustatory receptor 28b OS=Harpegnathos saltator (416aa)	39/153 (25%)	5.3

BmGr28	Bm_scaf45	LC056060.1	7	1125	4	chr7:3438261-3437205	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	42/135 (31%)	6.00E-10
BmGr29	092J04	LC056060.1	7	1056	4	092J04:63760-66532	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	42/128 (32%)	7.00E-13
BmGr30-1	092J04	LC056060.1	7	1056	4	092J04:71331-74191	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	42/128 (32%)	1.00E-12
BmGr30-2	092J04	LC056060.1	7	1056	4	092J04:78990-81850	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	42/128 (32%)	7.00E-13
BmGr30-3	092J04	LC056060.1	7	1080	4	092J04:86649-89509	no hit		
BmGr30-4	092J04	LC056060.1	7	1056	4	092J04:94308-97168	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	42/128 (32%)	7.00E-13
BmGr30-5	092J04	LC056060.1	7	1056	4	092J04:101967-104827	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	42/128 (32%)	7.00E-13
BmGr30-6	092J04	LC056060.1	7	1056	4	092J04:109626-112486	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	42/128 (32%)	7.00E-13
BmGr30-7	092J04	LC056060.1	7	1056	4	092J04:117285-120145	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	42/128 (32%)	7.00E-13
BmGr30-8	092J04	LC056060.1	7	1056	4	092J04:124944-127804	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	40/128 (31%)	2.00E-12
BmGr31	092J04	LC056060.1	7	1056	4	092J04:132603-136042	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	42/128 (32%)	7.00E-13
BmGr32	Bm_scaf1	BR001290	13	1050	4	chr13:14787308-14791060	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	22/82 (26%)	8.00E-05
BmGr33	Bm_scaf1	BK006606	13	1080	4	chr13:14803982-14808623	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	21/82 (25%)	3.00E-04
BmGr34	Bm_scaf1	BR001291	13	1080	4	chr13:14795232-14798901	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	21/82 (25%)	3.00E-04
BmGr35	Bm_scaf1	BR001292	13	1137	4	chr13:14819358-14820558	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	44/127 (34%)	3.00E-11
BmGr36	Bm_scaf1	BR001293	13	918	3	chr13:14829861-14831948	no hit		
BmGr37	Bm_scaf1	BR001294	13	1065	4	chr13:14829038-14826357	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	27/127 (21%)	6.8
BmGr38	Bm_scaf62	BR001295	28	1053	4	chr28:10973000-10971806	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	26/124 (20%)	0.11
BmGr39	Bm_scaf1	BR001296	13	1128	4	chr13:17400376-17404106	S5K840_9NEOP Gustatory receptor 25 (Fragment) OS=Heliconius hecuba GN=Gr25 (400aa)	89/395 (22%)	0.024
BmGr40	Bm_scaf1	BR001297	13	1059	4	chr13:14875655-14874706	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	27/127 (21%)	6.8
BmGr41★	Bm_scaf444	BR001298	13	1215	4	Bm_scaf444:9729-5205	no hit		
BmGr42★	Bm_scaf444	BR001299	13	1233	5	Bm_scaf444:10904-16052	no hit		
BmGr43★	Bm_scaf444	BR001300	13	1179	4	Bm_scaf444:16153-19839	no hit		
BmGr44	Bm_scaf212	BR001301	unmapped	921	5	Bm_scaf212:37591-40647	S5JSW1_9NEOP Gustatory receptor 23 (Fragment) OS=Heliconius timareta GN=Gr23 (389aa)	51/212 (24%)	2.5
BmGr45	Bm_scaf1	NM_001130874.1	13	1200	4	chr13:11571959-11569490	no hit		
BmGr46	Bm_scaf1	BR001302	13	1209	4	chr13:11558587-11530739	no hit		
BmGr47	Bm_scaf1	BR001303	13	1065	4	chr13:14871113-14867371	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	28/128 (21%)	1.5
BmGr48	Bm_scaf1	BR001304	13	1101	5	chr13:11576814-11582166	D6WRP5_TRICA Gustatory receptor 108 OS=Tribolium castaneum GN=TcGr108 (395aa)	78/318 (24%)	0.018
BmGr49	Bm_scaf11	BR001305	6	1215	5	chr6:5257000-5253703	S5K840_9NEOP Gustatory receptor 25 (Fragment) OS=Heliconius hecuba GN=Gr25 (400aa)	85/371 (22%)	0.002
BmGr50	Bm_scaf11	BK006607	6	1206	4	chr6:5289902-5287214	S5JQC7_9NEOP Gustatory receptor 25 (Fragment) OS=Heliconius doris GN=Gr25 (406aa)	79/321 (24%)	8.00E-08
BmGr51	Bm_scaf11	BK006608	6	1209	4	chr6:5280820-5278059	S5JQC7_9NEOP Gustatory receptor 25 (Fragment) OS=Heliconius doris GN=Gr25 (406aa)	79/324 (24%)	1.00E-07

BmGr52	Bm_scaf11	BR001306	6	1209	4	chr6:5270915-5253703	no hit		
BmGr53	Bm_scaf22	BK006609	23	1242	1	chr23:12343344-12342100	S5JQC7_9NEOP Gustatory receptor 25 (Fragment) OS=Heliconius doris GN=Gr25 (406aa)	140/395 (35%)	3.00E-71
BmGr54	Bm_scaf45	BR001307	7	1371	7	chr7:3299566-3303579	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	62/132 (46%)	5.00E-38
BmGr55	Bm_scaf10	BR001308	10	1227	4	chr10:3207854-3210219	no hit		
BmGr56	Bm_scaf10	BK006610	10	1173	4	chr10:3212774-3216230	no hit		
BmGr57	Bm_scaf10	BK006611	10	1161	5	chr10:3229380-3223858	B4PKV7_DROYA GE10242 OS=Drosophila yakuba GN=Dyak (434aa)	50/189 (26%)	0.38
BmGr58	Bm_scaf54	BK006612	5	1173	4	chr5:20340224-20337206	no hit		
BmGr59	Bm_scaf54	BR001309	5	1230	4	chr5:20341475-20343351	no hit		
BmGr60	Bm_scaf762	NM_00130875	Unmapped	1200	4	Bm_scaf762:6958-3135	no hit		
BmGr61	Bm_scaf160	BK006613	Unmapped	1173	4	Bm_scaf160:76751-80463	no hit		
BmGr62	Bm_scaf150	BK006614	20	1167	5	chr20:8733075-8727665	no hit		
BmGr63	Bm_scaf19	BK006615	8	1251	4	chr8:12384303-12388967	S5JSW1_9NEOP Gustatory receptor 23 (Fragment) OS=Heliconius timareta GN=Gr23 (389aa)	62/261 (23%)	2.00E-05
BmGr64	Bm_scaf6	BK006616	12	1080	4	chr12:4089143-4091826	A0A087ZNS5_APIME Uncharacterized protein OS=Apis mellifera GN=Gr3 (474aa)	30/119 (25%)	7.2
BmGr65 ♦	Bm_scaf6	BR001310	12	1080	4	chr12:4086094-4083704	A0A087ZNS5_APIME Uncharacterized protein OS=Apis mellifera GN=Gr3 (474aa)	31/119 (26%)	7.7
BmGr66	Bm_scaf17	BR001311	3	1140	4	chr3:9572543-9568703	G6CZ14_DANPL TPATPA infgustatory receptor 30 OS=Danaus plexippus	35/129 (27%)	0.057
BmGr67	Bm_scaf108	AB600836.1	22	1233	1	chr22:16361309-16360083	GR28A_DROME Putative gustatory receptor 28a OS=Drosophila melanogaster GN=Gr28a (450aa)	72/314 (22%)	0.001
BmGr68	Bm_scaf108	AB600835	22	1257	4	chr22:16370043..16368074	GR28A_DROME Putative gustatory receptor 28a OS=Drosophila melanogaster GN=Gr28a (450aa)	94/420(22%)	5e-14
BmGr69	Bm_scaf19	NM_001246288.1	8	1146	4	chr8:7498504-7492507	K7IUE9_NASVI Uncharacterized protein OS=Nasonia vitripennis GN=Gr24 (383aa)	40/162 (24%)	4.00E-04

★These three genes were newly mapped to chromosome by PCR, detailed information see Document S2.

♦This gene structure was confirmed by PCR, detailed information see Document S

Nucleotide sequenc

>BmGr1

ATGAACAGACACGACCATAGATTTCAGTATTTACAATCCAAAACGAAATGAGGCAATGTGGAAAAGGGAATTATTCGTTAACAACGA
AGGAAAGGACATAAAAGATTTTCAAATCAAGGATATCTACGGACCAGAGATAACGGATAAAGATGGAGCGCTTTTGGATAAGCACG
ACAGCTTTTATTTGAATACGAAGAGTTTACTTGTACTCTTCCAGATAATGGGTGTGATGCCGATTATGAGAGTTCCAAAAGTGCTCA
AACAAACAAGAAGAACAACCTATAATTGGATATCAAAGCCACTCTGTGGGCTTACTTAGTCTGGGGTCTTGAATGCATTATTGTTGTT
AAAGTTGGACAAGAGCGTTTGGCTAACTTCCAGATCGGCTCTAATAAGCGTTTTGATGAGGTTATTTACAACATCATATTTCTGAGTA
TACTTATACCGCACTTCCTTCTGCCTATCGCTTCTTGGAGGCACGGCCCTCAAGTGGCAATCTTTAAGAATATGTGGACCCACTATCA
GTTGAAATACTTAAAGATCACCGGAAAACCCATAGTTTTTCCGAATCTGTACATCTTGACATGGGGTTTGTGTATATTCTCATGGGTTT
TAAGCTTCGCAGTCGTGCTGTCGCAGCATTATTTACAAGACGACTTCGAACTATGGCATTCTTTTGCCTACTACCACATCATTGCGAT
GTTGGATGGATTTTGTCTCTTTGGTACATTAAGTCAACGCGTTTGGCACGGCGTCCCGGGGCTTGGCAATAAATCTGCACAAGGC
TCTAGAGGGCGGAACACCCAGCGCTGAAGTTGGCTCAATACCGCCACCTGTGGGTTGATCTGTTCGCATATGATGCAGCAATTGGGCCG
CGCTTATCCAACATGTACGGCATTACTGCATGGTAATATCTTCAACAACAATATCATTGTATGGCGCCTTATCGGAAATCTTAG
AGCACGGCCTAAGTTACAAGGAAATGGGCTTGTGTTGTCATTGTTCGCTTACTGCATGACGTTACTCTTCATAATATGTAATGAGGCCTAT
CACGCTTCGAGAAAGGTGGGTCACGAGTTTCAAGATCGTCTCTTGAACGTGAATCTGGGAGCGATAGACCGAAGCACTCAACGTG
AAGTGGAAATGTTTCTGGTGGCCATAGCCAAAATCCGCCATTATGAATTTAGACGGCTTACTAATATTAATAGGGAATTGTTTACT
GCTAATATATCGTTTATGTCCACGTATTTAATTGTTTTGATGCAATTTAACTCACGCTACTTCGTCAAGGAGCTCGGAAGACGGTAAC
AGCTATTGTGCGAGCTATCTTCAACACTACAATTACTGATAATGGCGCTGGTGGAAAGTGATGAAGATCAAGAATGA

>BmGr2

ATGATTCGGACCATCTTTTTGAAGAAGGCATCAACAATACGTTCTTGGATTACGACATGCGACATGTTCAACGTAATAGAAACATAC
AGGAAAAGACGCAGAAAGATTATGAACAAGAACAAGGGATCTACTGTCATCACAAGACGGCGATACTTGTGAGATACACGACCA
ATTTTATCGAGATCACAACCTTTTGTGTTGGTGTGTTCCGAGCGCTTGCCGTTATGCCTATCACTAGGTCTCGTCCAGGCACAATCACG
TTTAGCTGGAAGTCAACAGCGACTATCTACGCCGTGTGTTTTTACATCGCGGCTACGGCGGTGGTTCTAATAGTTGGCTATGAACGGA
TTCAGATATTGCAGTCCATCAAGCGCTTTGATGATTACATCTACGCCATACTATTTATAGTATTTCTCGTCCACATTTCTGGATACCGT
TCGTGGGTTGGGGCGTTGCTCATCAAGTAGCAATTTACAAAACGAATTGGGGAAAGTTTTCAGGTTAGATACTATAGAGTAACTGGTG
AAAATCTTAAATTTCCAATCTAAAGACATTGATTGTTATAATAAGCGTTGGATGTTTACTTCTTGCTGTGTGCTTTCTACTGAGCCTC
TGCGCACTGTTGGACGGATTTCTGTTGAAACACACTTCTGCTTACTATCACATTATAACAATGATTAACATGAACTGTGCTCTTTGGTA
TATCAACTGCAAGGCAATCAAATTGCTTCTCAAAGCTTGTTCGGAATGTTTTTCAGCGAGTCGCCGCGGTGTTCAAGACACTCTTCT
TTCAATCGACGTATTGGCTGTAGATAGACCGACCCAAAAGAGATCGATCACTTCATACAAGCAATTGAAATGAATCCGGCGTTCGT
GAGTTTAAAAGGCTATGCTCACGTCAACAGGGAACACTAACTTTCAGTACGTTTTACAACACTATCATAGAAGCTGATTTATTAATGATTT
ACTAG

> BmGr3

ATGTCCTTCGAAATAAAAAATAATTTCTTTTCGAACTAGTGTACCAATTCCTAACGGTTTTCTGTGCAAACGGAGGGCGAAATCTAAGA
ATAAACCCATATTTCTGGATGTATCACCAGCGCCTACACCTAAAGTCAACTCTCCGAATGCGATTATACCCATGAAGAATAATCTAATA
GATCCATTTATTAATAAGGACATAATTTATGAAAACATTAACCTGTTTTTCATGGTTCTCAGGATAATGGGGGTTCTTCTTTAACCAG
AACGACTTCAGGGGTAACATATAAGCAACTCTCAAATCGGATTCTTCCAGTTAAACTCTACAAAAATCATTATTGATTGCAATTATAA
TACCTATTCTATCAACCACTTCAGTTATAGTGACGCATGTTACCATGGTACATTTTAAACATCGCAAATCATCCCTTACGTTTTCTTG
AAATTTTGACGTACATGCTTGGTGGATACTGGTATCTTCTCTGCGAGATATTAAGTCTTTGTGCCAACGTCTTAGCCGATGACTTTCAA
CAAGCCCTTCGCCACGTAGGGCCAGCAGGAAAAGTTGCAAATACCGCGCCCTGTGGCTTCGACTTAGCAAATTAGCCAGAAACAC
TGGAGTCGCGAACTGCTACACCTTCACATTCGTCAATCTCTACTTATTTTTAATAATAACTCTATCAATTTACGGACTACTCAGTAAGA
TTTCCGAAGGCTTTGGAACAAAAGACATTGGTCTTGCTTTAACGGCTCTTTGCAGTGTATTCTACTCTTCTTTATATGTGACGAAGC
ACATTATGCTTCTCATAACGTGAGAACAACTTTCAAAGAACTGTTAATGGTGGAGCTGTCGTGGATGAACACAGATGCACAAA
CTGAAGTGAACATGTTCCCTTCGAGCCACTGAAATGAATCCATCTCAGATCAGTCTTGGAGGATTTTTTGACGTCAATCGTACTCTTTT
CAAATCGTTACTAGCAACAATGGTGACGTACTTAGTGGTGTACTACAATTCCAAATTAGTATTCCGGATGCGACGCAGCCAGAAATA
CCAACAAACATAGATGATCACGTGCAAATATAACGGACACCACAACAGAAGCATCTTCACCTATTTCAACCTTAATGAGCGCTTTT
GCGAAAAGAAAAAATGATTGA

>BmGr4

ATGTCACGGATCTTCTCGATGACGCGATACTTTGGCGTTTCTACATGTAAGCCCAGTATCGCATTCCGGCTGGACAGTTATATTATTGTT
AATGCTACTGGCTATTGAAGTGGGAGCTATATGGAAGATCGTGAGGCTTCTCGGAGGATGGGCGGTTTCATAGTACTGATAGTCGGGG
CTTCACAGCGAGACTGTCAGGTTGTATATTCTATGGGAACGCTCTTCTATCCCTGATCTTGTCAATCAAATTCGTGTCATCATGGGAAC
AGTTATCTGAGCGCTGGTCGAGAACAGAAACGGATCCAGGACTGCGACTCCCATCTGATAGTAGAATTAAGACGAACTGTCCTA
GTAAGTGCCTTCGTCATGACATGCGCTTGTGTGGAGCACATGTTAAGTATGATGTCGGCCACAGGCTTCGATTGTCCTCCTGAAGAAT
ATACGGAGAGATACATTCTAAGCTCACATGGATTCCTCGTTCAAACGATGAATACAACCTCTGGTTGGCAATACCGATTTTCATAAT
GAGTAACTTGCAACCGCTTTGTGGAATTTCCAAGATTTGATCATTATTTTGATTAGTATGGGATTCACATCGCGATATAATAGACTTA
ATACGTACGTACATCGAGTTGTGATGCTTGAGAGGAACCTAAAGGAAGGTGCTCAGGTTTCGTCTGAAAATTACATGCGATTCCAAA
TATGGCGTCGAATTAGACAAGCGTATGTTAGACAGGCAGCCCTCGTGCGGTTAGTTGACGATCAGCTCGGGGCTTTGGTCTTATTGT
CAAACGTCAACAATTTATACTTCATCTGTCTTCAATTATTTCTTGGGATCAATTCAAAAGACAGAGGAAGTTTCATCAACAGGTTATAT
TATTTCAATTTCTCTCGGTTGGTTGATGTTTCAAGCTTGTGGCGTAGTGTGGCGGCTGCAGACGTATATATTCATTCGAAAAAGCTTT
AATCTCCTTGTACTTGTGTCCCGAATTAGCTTACAACCTGGAGATTAAGAGATTAAGTATCAGTTGAAGAATGATGAAGTTGCTCTA
ACTGGAATGGGTTTATTTTCGTTGAATCGCGAATTGTTGTTAGAGGTTGCTGGCACTATTGTCACTTACGAGCTGGTGTGCTTCAAT
TCAGCAATGAAGATTAA

>BmGr5

ATGTACGCTTGTTACAAAATAATAGTGGCTTTATCACTGAATCGGCAGTACAACCATACTGTAACCCGTGTAGGAAATCGTAAACACA
TTAAATCTACTACCAGAGGAAATTTACAGGGAGCGAATATTGAGAAAAGTACAGAATAGAATATCACCCGAACCCATACAAGAAGAC

AGTAAAATACCTCTGACTTGTCAATTCCAACCTGTTCCAGACTGCCATGAAACACTTACTTATAAGCGGTCAATTTATGGGTTTGAATC
CAGTTAGTCGTATATCAGATCATAGTCCAACCTAAAATAAGGTTACAGTACTTTCCTGGAAATTTGTTTATGGTGTAAACAATTGGCATT
GCCCAAGCATGTGCCACAGTTCTGTGCTTCTGTAAACTCCTGAAGGATAGTGTTAATATTGTTGCATTAGACTTTGTCAAATTTGTTT
CAGCTTATTTTGCATTCTATCTATCCACTGGTTGCAATACTTTCATATTTTGTAGAGTTGCATCAAATGGCCTACTTTAATAAAACACG
TGTACGAAACTCAGCTCGACAGCTATATCGATGTCAAAGTTAAAAACAAGTGCTTTGCCGCATACATTATTTCTTTTCAATGTCAAT
GACGGAACACATGCTTTCTTTGCTTTTCGAAATTCGTAATAACGATGGACTGTTTACCAAAGGGCAGTGATCTTTTTGAAAGTTACATC
ATCAGGAACTTTCCTTGGTTGTTGCAATTTGACGTCCCGTATTATCTGCCTATTGGAGTTATACTGCAGTTCCTGACTTTGGTATCAAC
GATTAATTGGAGCTACTCAGATCTGTTTCATAGTGTGCATGAGCATTACCTTACATCCATATTAACAGATCAACAAGAAAATAGAG
ATGGCTGGTAATTCCAATCACCTGCCTATACCGTTCTGGCGAACATTACGGGAAGACTACACAAGAGCAACGCGTCTCGTTCGCAGC
TTCGACGATACAATCAGCAGCGTTATATTTTATCGTTTGCCTCAAATCTATTTTTTATATGTCTACAATTGTACAATATACTATCTAACG
GTGTAACATCGAAGTATAATTTGTTGAAGGAGATGTGCCAAACTATCCGTCAGGGCCATTAGGCGGTTACGAACAAATAATGTATTT
ATTGTTCTCTCTTTCGTTCCCTATTGGGTCGTTCTCTAGTCGTCTCGCTTGTTCGAGCCAAAGTACACTCTGCTTCGATGGTACCGGCTT
CAGCTTTGTATAACATAACCACGAAATATGACTGTTTCGAAATTCAGAGGTTCTTGGACCAAGTGCATGGTGATAAGGTCGCGTTGA
GCGGTCTTCGTTTTTTTTACGTCACTAGAACCTGGTTTTGTTCGGTTGCTGGCACTATTGTCACTTACGAGCTGGTGTGCTTCAATT
CAGCAATGAAGATTAA

>BmGr6

ATGCTTCTGAGAACTACAAACAGAACTTATCGTTTTGGACTTCGGCCAAAAAAGCAAGATTCACAAAATTCAAAGCCAAGAAAC
TGTAACGTTTCAAGGATCTCTAAACTGGTTTTGTTTATTGGACAATTATTCTCATTATTTCCCGTTTGTGGTCTTCTAAGTAACGATG
CGAACAAAGTTAAGTTCGTGCCGATTCTTGGAAATGCGGCTATTCAATGCTATCTATGATTGGACAACTTTTTATCATAGTGATGTGC
ATTCTATATGTTGCCATTTTGTAGACTACTTTGAATGGAACGACTCCCATAATATTCTATGGAGTTACATTTATTTTCGATGATAGCTTTCA
TTCGAGCATCCAGACGTTGGCCGGAACCTTATCCAACATATTTCCAAATCTGAAGAATTGGATCCAAGTTTCGACTTCAGACTAAAGA
AGAAATGCAATATTACACTTTTGTGTTGACTGGTTTTGGCCATATTGGAACACATATTCTCAATCAGATCTGCATATTACGCCTCACAG
ATTTGCTATCCTCACACTGGTTTTCTATGAGGGCTTCGTCAGATATCTTACCCTTGGGTATTCGATTTTCTTCCGTATTCGGCGGCGCTG
GGAATGGTAACACAGTTCCTTAACATTCAATCGCATTTTATATGGAACCTCACGGATTTGTTTCGTGATTTGTATGAGTTACTATCTGAC
ATCACGTTTGGATTTGGTCAACAAGAAGCTGTTGCCTGCACAAGGAAAGTATCTCCCGGAAATATTTTGGCGAACACAAGAGAAA
CATACTGCAGAGCCACAAAACCTGGTCAGGAAAGTTGATGAAATCATAAACGGAATCCTGTTTATTTCAATTTGCAAATAATTTATTTTT
TGTATGCGTCCAACCTATTTAATACTTTTGTATGACAGTGTTGATATGGTTGGATTATGTTACAACCTATTCTGAAAGGAGAACTAAACCTG
TCGGAAGGGAACCTGTTATTTACTGTTCTCTTTGGGGTTCTTAATATCTAGATCTATAACAGTTTCGTTGATAGCATCACAAGTA
AATTTGGCATCAACAGTGCCCGCACCTATCCTATATGATGTACCTTCAGCTGTTTATTGTGTAGAGGTGCAGAGATTTCTGGAACAAG
TTAACGGAGACAACGTTGCTCTGACCGGATTGCAATTTTTCAGCGTCACTCGTGGATTGCTCTTGAGTGTTGCCGGCACAATAGTTA
CATACGAACTCGTAATGGTTCAATTCAATCAAGCACCCGCTTCAGATTCATTTACTGAAAAATTAGTAGAAAACAATATCAGTACTAT
AGAAACATTTTACAACCTACTCGTAG

>BmGr7

ATGGTTTTGGAAGCGCATACACAAATACAGTACTGTACAGCGAAAGCCAATTACTGTGAGTTCCACGCGGGCTTGAGGCATCTCATG
CGGTTGGCACGCTGGGCGGGCTTTTTTCTGTTC AAGGCTTATCGCAAACCAATCCTGATGACGTCAGATTCGAGTTCAGATCACTG
TACGCTTTATACCACGCAATAACTGTCATCGGACAAACGGTGATGACGTTTCTGGCGTCTATTCGTTTGTGGATAGCAACGTGTCCT
TGAGTGTAGTCTCGAATTTCCATTTTATTTTACTAATTACGTAACGTTGGTGCTGCTGTGGCGTCTGTCCAAGAATTGGTCAGCATTG
ATATCAAAAAC TTTGGAGTTCGAACAAAGCGTGACCGAAATACGAACAACGAGAAATCTAGTTTCGAGAACCAATACCTTGACCTA
TGTAGTGCTGATTTTTGCGATGATCGAGCACGCATTATCCAAAGTGTTCAATATTAGGTCTGTCATGTGTTGTTTGGGAGAAACCAGC
TTAAATCACACAGTAATCAATAATTACTTCAAATCAAATGGAAGTTTGTCTTCGATTACTTTTCGACTTCGACTACTTATAGCTACTTT
GTGGGATTTATCGCTGAGTTCCTCTGTATGCAAGCCACGTTCTTGTGGAGTTTCACAGACGTCTTGATAATGTGTTTCAGCATTTATTT
ATCGTCCCTTCTTCGAAGATTTCAACAGTACCGTTAGTTCTTTTCATGAAAAAGGCGAGTAAAACAGTTCCATGGAGTACTCTGAGAGT
GCAGTACTCCCAAATGTTTTAATAGTAAAGCAAATGGACGAGCAGCTAGATTATTTTGTACTGATTTTCGTATTTTCACGAATCTGTTTT
TCATTTGTTTCCAATTATACAACTCCTTGAACCGTATTTATGATGCGAACGATGTATGCAATGAAAACATGGATATTATAGCAACAGCT
TCAGTCACGTATTTGACGTA CTATGTTTTTTCGTTTTTATTTCTCGTGACGCGCGCATTATTGTTATCCATCATGGCAGCTAACGTACAT
TCGTGTGCCAAGTGCCGCAGTTAGCCTTGTACGAAGTGCCACCGCTGATTACAGTTTAGATGTGCAGAGATTTTCAGTTGCAGCTT
CGTTATAACAACAGTCGGTTTGAGTGGGGTATGCTTTAATGTGACCAGAGGAATGATACTCAGGGTCATCGGTACGATCGTGACATAC
GAATTAGTGCTGATTCAATTAACAAAAAAAATCTCGACAACGACACTAGTATTAGAGATTATTATTTGCCGAAACATCTTATATGA

>BmGr8

ATGGCTCCTCGATCAGTTCGATCAATGGTCGGA ACTTCCAAAAAAGATATGTTAAAGGGAGGATTTTATGAGACCGTAAGGATACCA
TTATATATCTACAGACTAATAGGAATACTGCCTATCAGTGGACTGTGGC ATCGTTCTTCTAAATACAATCGTTTCAGTTTAAAATCCTTT
TACACAATTATATATGCGCCGACGATTGTCATGCAA ACTTTTCTATTGTTAGTTCATATCTATGATCTTTTCGCGTTTTTCTTCGGACATC
AAAGGCTGGGTGACTCATTATCACATGAACTTCTACACAATCACCATCCTCATATTCATGGGGAGTAGAAAGTGGAAGAACGTTAT
AAAGGAGATTGAGACTATCGAACTCACGTTACCACGGTTAAGAACTCCAAGAAAGCACTCGCTCTTACGAAATCATTGTTTTTGC
ATTTTTTGT TTTCTCACTGGCGGAGGTTGTTCTAATTCTACAGTTCACGCTACGACTGACGAAGCAACGCCACGTTCTGCCCGGAGA
CTCGGGATTGTACCTCAGATCGTACTTTGTGTATATATTTCCCTTATCTTTACGATCATTCCCTTTTAGTTATGTGATGGGATTCATTGTT
CAGATTATCAAGGTACAAGGCATAATTACATTA AATATGGTAAACTGTAGTGTTGTTATTTT GAGCATATATCTAACGAACAGATTGAA
ACATTACAACAGAATTGTATTCGCTAAAGGAAGTAAAACAAATAACACCAGACTGAAGTGGGTGCGAACTGAATCTTCTATACACGA
GGATATCTAACTTGGTTAAGATTATAGATAAAAATCTGAACCCTTTTCGTC TTTATATCCTTTACCGCTAATTTAAGTTATATCTGCGCAC
AACTGTTTTACATATTGAATAAATTAACAAGTAGCAGGACTGTCAA AATTACGTCTTTTCTAGAGGATAAAAGATCTGACTGGGAAAC
AGTACTGTACATATCAATTTCCCTTTGCTTTAGTTGTGTTGAAAGTGCTTTTGGTCTCCATCACCGCCGCCGAAGTCCACACGACGAGC
AGAGAACCATTGCGGCTTCTTTATACGTTGCCTACTGCTGAATATACTATCGAAACGCAGCGGTTAATGACCCAAGTTTATTACTCAA
ATTTATCTTTGAGCGGACTCAACTTTTTCCATATTACGCGTGGAATGTTGTTAGGGATGGTGGCTACTCTGTTGACGTACGAAATAGTA
TTACTTCAAATTTAA

>BmGr9

ATGCCTCCTTCGCCAGATCTGAGAGCTGATGAACCAAAAACACCCTGTTTGGTAGGAGGAGCTCATGCGTTCATATTAAGATTTCA
AGTTTCTGCGGTCTCGCACCTCTGAGGTTTCGAGCCACGGAGTCAGGAATACGCGGTGACCATCTCCAAGGGCAAATGTTTTTACAG
TTACATTCTCGTCACCTTTCTGGTAATTTGCACGATATATGGGCTGGTGGCGGAGATAGGAGTGGGAGTGGAGAAGTCGGTGCGCAT
GTCCTCGCGCATGTCGCAAGTGGTGTCCGCGTGTGACATCCTCGTGGTGGCCGTGACCGCGGGGGTTCGGGGTGTACGGTGCGCCGG
CTCGCATGAGGACCATGCTCTCCTATATGGAAAACATAGTTGCGGTAGACCGTGAGCTCGGCAGACATCACTCTGCTGCAACGGAAC
GAAAACGTGTCGCTCTGCTGCTCCTCATCCTGTTATCCTTCACGATTCTGCTCGTCGATGACTTCTGTTTCTACGCGATGCAGGCCGG
CAAGACGGGCAGGCAATGGGAAATTGTCACAACTACGCTGGTTTCTACTTCTTATGGTACATTGTGATGGTCTTAGAACTACAGTT
TGCGTTTACAGCGCTGTCACTGCGCGCCCGACTTAAATTATTTAATGAAGCGCTTAACGTTACCGCTTCGCAAGTCTGCAAGCCTGT
GAAGAAACCTAAGAACTCGCAACTAAGTGTATACGCGACGAGCGTCAGGCCAGTTAGCTGTAAGCGGGAAAACGTTATTGTTGAAA
CAATACGAGTGCGGGACAAAGATGATGCTTTTGTGATGATGAAAACCTGCTGATGGTGTCCCTTGTCTACAAGTTCCGCCATGCGAGG
CGGTGGGGCGACTCTCACGGATGCGGTGCACACTCTGCGAGGTGACGCGTCACATCGCCGACGGTTACGGCCTGCCGCTGGTCATC
ATTCTAATGTCGACTCTACTGCACCTTATTGTACACCCCTATTTCCCTTATTATGGAGATAATCGTGTCAACGCACAGACTGCACTTCT
CGTCCTTCAGTTCCTGTGGTGCACCACACACTTGATAAGGATGCTGGTCGTCGTGGAGCCTTGTCAATTACACAATCAGAGAGGGAA
AACGAACAGAAGACATACTGTGCCGACTCATGACCTTAGCGCCGCATGGTGGAGTTTTATCATCCAGATTAGAGGTGTTATCTCGCC
TTCTGATGTTGCAGAACATCTCCTACTCACCTCTGGGCATGTGCACGTTGGACAGGCCTCTAATGGTACTGTACTTGGAGCGGTCA
CCACTTATTTAGTTATACTCATTCAATTCCAGCGATATGATAGTTAA

>BmGr10

ATGACAATGTCAATTAACCCCGTCTACAGTGCATGGTCCCGCCATCTTTGGCCCTTGCCTGCGTGTTCAGACTGGCCGGGATC
GCACCCTTGAAATTCGTCGCTAAACAGAGTAACATTATGATACGTCTGTCCACCAGCTTATGTGTATACAGCTATTTACTTGTACCGC
TCTGAACGTGTGTACCCTCATAGCTGTTATGATTGACTTTTCCGTGCCCGTAAACTATCAATTCGGATGCAGACAGAAACCAAGAG
GTTTGTGTGGATAGCTGACGTCGTTATTATGGGTATACTTAGCGGCGTTGGGGTGTACACGGCGCCCATACAGATGAGGAGACTTATC
GCTTACCTTCACAGAATACATAAGATAAATTCTGATTTAGGAACATACAGCTCATCACTTACGGACAAGATGCTGCATAGACTGACTA
TTGGAATGTTATTAATTACCTCTGTAATTATAGTGACCGATTTACGTTTCGTCATGTACCTTGTGACTTAAACCATAGGCAACTGCTA
ATAGCCATAATGTACTGGTGTACTACTGCAGCTACTTCATAGCGCATCTCTTGGAGATGCAATTCGTAAGTACTGATCGCGGCACTGGCAC
TCTCTTCCCTGAAGCTGGTCAACAACGGACTGAGGACACTACTACACCAAAGCGGGATCGAGTCTTTAACAGAAATTCCGAACTCT
AATGAACAACACACGGCGAATGCGATTCTTCCACAACCACCAAAAAAATCTGTCAACAACCTCTATTGACACACTCGCTTTCGTCGT
GACAAAACGTTTCAGTACGTTTTCCCACTGCCGGATGGATGGATCAGAGAACCATACGGCGTCTCGCTCTTTCATACGGCTCAATCTG
CGAGGTGGTGGAGACAGATCGACAACAATAACGGAATCATAGTATTATTGTTACTGGCCTCGTTCTTACTGCATTTGGTTCGTGACTCCG
TACTACCTCATAATTTCTTTCGTAAGTGAATCTCCGCACACGGGCTTCGAAAAAGTTTTAAATCCCATTTTGCAAACGGTGTGGTGT
TATAACACACGTTTGGTCTCGTCATGATTATTGAGCCGTGTACAGAACGCATGAAGAGATGGAAACAACCTCGCGAGCTGGTCAGTC
GGGTGATGTGCAGCGCAGACCCCGCGACCCTATCTCCATAGAGCTGGAGATGTTCTTTCGGCAGTTGGTCCCTGAATAAGGCCTCAT

ATGCTCCACTGAAGGTCTGCACGCTCACAAGATCCCTAGTGGCAACGATCCTGGGCAGCATCACAACATACCTAATAGTGATAGTTC
AGCTGGAAATTAAAAATATGCAATAA

>BmGr11

ATGAAACCGTTCCGGTTTTTTTTGTTTCGTCGAAAACGTCATATGCGTTTACAGGAATTATTCCTTTCACAAAAGGTACGCGAGAGCCA
TCATTCTTCTCGAGTCATGTTCTGAAGTGTGTTGATTATTTAACGCTACATTCGTGCCGCAACTTCGGCGCTGTGAAATACAAAAC
GGAGATTATATTCACGTATCTAGCTACAGCTAGCTCGACGATTCTCATCCTATTAGCTTTGTACAAAACGAACAGATTACGGAAGTGT
TTCTTGAATTTCAAAGCGTTTTATCGTAATCGTAATCTCGACGTGGACCACCTAGAGAAATGGAACAGGAAACAAAAAATGGCCACA
GTAATAATTGACTTTTTTGTGTTATTAATTTTCAACGTTAATATATACGGACCTTATTGGCGAATACTCAACCCCGTGCCGCGGCTAT
TTCACTGAATACTTGTTTTACACAACTTATTTATGTGCAATGCCGATATTTATTCGAATTCAGTACCGCTTGTGTGGTACTGCATCTA
GTTTCGGAACAGCTGGATTATATCGCAATATCAATGGACTGCACGATGTTTTTATACATAGATATTTTGAAGAAAAACATCATGAGCTC
AGCGAAGAAAAGGAAACTTAAATATTTTCGATATTTTCAAACAGTTCGAAAAATGGACGGACGCTTATATGAACGTCAAAAGGAGTG
CGAATTTATGTGACACCGTTTTTTCGCGCACA ACTAGCAATTATGATTACCACAATAACTTTGTACTACATCATCCTGTTGTATGGCATC
ACAAGTTTTAATATTGAACGCGGTAAGTTTTTCAGTTGTGAAATCGCTAAGCTATTTAATATCGTTATTTGGCTTTCTGATTGCATTGTTA
CTACTCTCTAAAGCCGGACAACGTATTCAGAAAAGCGCCGAAAATTTGAGAAGGAAGCTGAGCAAGTTCTTGTACATTCATTGTA
AGATCCAGAATTTACAGAGCAGCAACAAATCTGCTAAGATTGGTTTGCACCTCATCACATAAAAATGCGATGTTTCGGCTTCATTGA
CATAGACATGACTCTGTTACCGTCTGCTTGATGTTTCGTCACATCTTACACTGTTATAGCTTTACAATTTAATAATGTGGTTTAA

>BmGr12

ATGAAAAATTTAAAACCTATGTAGAACGACGTTCTACTTTAAAATAATAATGTGTTCCAGATTCATTTACAGGATTATACTTCAAAGCGAC
ATCCAAAAAATGGATCTCTTATTTATATAAAGTCATTTGCGTACTGTACATCATTTGTATAACGCGTTTGTTTTACGCAAAAGAAGATA
CATTTAAGCCTCTCGTATTCNNNNNNCAGTTTATAGGAACTCGATTGAGAGCTTACGAACAGGCGAAGGGCATGTTTTAAATGTT
ACAGTACGATTTTTTTCTTTAAAACCTAATTCGGAACCTACCTACCGGATTCCAATAATCACATTCCAATAAGTAGTATAACAAATTTCTTA
GTAATTATCTGGAAAGTCTTTGACCAGGTTTACATCGTCCTAATGCACTATTTCTATACTACGGATATAATAATTCACTTAAGGATATTG
TCTATTTTAAACAACGATTGGTGTGAATCTAAGTTTAAATGCCTATTATAGTGATATTTGAGTTAATGTGGCGAGCAGTGAAAGCTTTAAG
GAAATCATTGGGAGAACATTTAAAGGGTCCCTGTGCTTATTGAAGGAAGAGAAAGGCTTAAAGCGCAACAAATCCTGCGATGCTTAA
ATGTGTATAAGGATTTGAATGCAACTCTTAAAGTTTAAATAGTACTCCAATGAAAACAATGATTCTAATCAGCACACTTGCAACTTTCATA
AGATTGACGTTGTTTCTTTACCAAGCGATTTTAGGTCACAACGAAGGTTTGCATTTACCAAGGAAGATACTCGCGATCATATATTATG
CTTTGCCAGTGTGCCTACTTGGCGTTTTAATGGAATTGGTTGCCAGGGAGTGCGACAACTCAAACATTAATGACAAAAGAAGTTC
TCGTATGTAAAGACGATTCTTATTGTACCGTAATCGTTGACGCTGTTTCATACATCGAGCTTAATCCCTTGAAGTTTTCAATTCGCGA
GCTTTCAACGTGAACTCTACGCTTATACTAGGCTTAAACGAACCTCTGCACGACCTACCTTATTGCGGTAATACAGTTCACGTATTCCT
GTGAAGATATCAACGGAATTTACATTCACATTCTCATTA

>BmGr13

ATGGAAGATAGTTTTAATAGACTTCTTTCAATACGAAACATGATAATATTTCAAATGTTTGTGGTTTCTATCACATGTGTACTGAAAA

GTTATATATATCACGTATCATCAAAATGTATTGTGTAGCTTTGGCAATAGTCCTAAGCGTTTTTTTGTTCAGAAATCCAGATATCACTTA
CTTGTCTTGGGATGTTGTTTGGGTTACTTTTCGGATACACCCTTAACGTCATCATCTGCTTGAGATATAATGGCAATTATTTCTTTCAGTA
TTGGAATGGACTCCATGAGATCGATATAAAAATGAATTTAACCTCAATTGATAAAGAAAAAGTGCCCATTTCTCGTGCAGTTTTTACT
GTATTTCTTATTTTGC GTTCAACGGCCTTTGCAATGACAATTTTTGTTTTTCGGCTACTTAGAAACGGGCATTTTAAGCAACACCATTAT
TTCTATTTATAGTATCAATTTAACTGAGTTCTATCGAAACATGAGCAATATAACCAATGATTCTTATGTTTCGAAACATTTTATGTAAGAAT
AAAAATTTTCAAAGAGCAATTGTGCTCTGAGTTGTCAACGGTTTTTGGGATGTAACAACGATGCCAGACAATTAAGTTAATATTGAA
ATATCTACGTAATTATCGCAGCTTAGTTAGGCATTTGATGGATACTACTCTACCATTTAAGATTTTAATACTTGTAATATTGGTTCGGATCT
TTTCTACGTTCTTTGCTTATTGGTTACGCATTCGTATAACAATTCAGATCAGATAATACTATTATCATTACCTGTCATGTTTTCTACGAAAA
TTTTAAGTGAAGTTGTTCGAAATTAAGCTAATATGTACAAAAGA ACTACTGAAGAACAAAAATGAAGGTTTAGTATTATTAGATTTAGA
CAGTAAAAAACCTACTTTTCTGACAAGCAAAGCCTGCGGCGAACA ACTGCAAGATGCTCTTTCATTTCTGAACAACAGATCGTATAG
TTACACGTTACTTCAAGTGATTGAATTCGATTGCTCTTTAGCTTTTGTATTACAGAGTTTCTGTATAACGC ACTTAATTGTTGTTGTACA
GTTACACATGTTTTAGATTAA

>BmGr14

ATGAACTTACACAAGAATATAATTCCCTATAAGAAATAATTTATTTCGCTAACAAGGTTACGGCCATAGCTTTACCGAAAACATTATCAGT
GCTATTTAAATTAATACACATATTTTTTTTATTAGATCTAGGTGTCTACGAATATAAGACATTTAAAATTAATGTATCGTGAAATTCTTA
ACGATTTCCGGCAGTTTACTATCAGCGTCGTGTGTTTCTCTTTCATGGTATCCA ACTTGAGTGAACACACATTTGTTCGGTTGGTACG
GATTTTTTCATCAGTACATATATCTTTGTTCGTTTTATTTTTCAACCTATCGAACAGAATGACTTTTGTTCGAATTTACAAAACGCTGTAA
GGTTCGACGCTAACTATGGAATCGACAGCAACGAATATAAGTTTAACTTTAAAATTATTTTTGTTAATATTCTTTTCATTGCCAACAGA
ATGGTCTTGTCTTTGTCTATTGTAGCTATTATCCTCAGA ACTGTATAAGACCTCGGTATGCTCAGATTCTTTTTATGCTACCGTGGCTT
ACCCTAGACGTTTTGCTTACTACAAACATGTTTTTATTTTATGCTACTTATTGTTCGAATAGCAAAATTTCCCTATGTTAATAAAGAATTCT
ATGAACATCGTGGCCCTTCGAAATTCATATAAATTAATTGTGGATTTCGCTAGAGAAAACCCAGACGCTTTTTGATATCGTGTTCATAAT
AGCATTGGTATTTCAGTGTACCAGAAATAATGATGTCCATCTACAGCACTTTGCTTGAAGTGATCAGCAAGCATTTCCTGGAAGTGGCC
TCAATTCTCAGCTTAACTACGTGGCAATAGCTCAGTCGCTACTATTAACATTAGCACCGTCGTTGTGCGCGGGAGTATTACCTTGGA
AAACAAATAACATAAAGATTATATTGCATGAAAAACTATTTACGGAAAAAGATAAAGCTTCAGCTCGAGAAATAGAATTATTCATTAA
GTATATAGAATCAAGACCGCTTAAGCTTCGAGCCTGCAACTTAGTTCCTCTCGATTTACGCCTCACTATAATTGTTCTCAACATATGCG
TAACATACTTAATTGTAATCATACAATTCACGCATCTGTATTAA

>BmGr15

ATGATCTCGTCTTCGGATATAAATCATAAAAGAAATAAAGTATTTCGCATACAACGTCCCAGGAATAGCTTTGTCAAAAACATTAACAG
TATTATTTAAATTATTACATTATGTTTTGTTATTGGATGTGGGTATATATGAATACAAGACTTTTAAGAACAAATGTATAGTCAAATTCTT
GACGATCGCTACCGGTGTATCTGTTAGCATCGTGTATTTCTGTTTAATTGCAACCGTTTTGAGGAAAAACGCATTTTTTTTATTGGTTCT
ACGTACTTTTCATCAGTCAGTACATGATCATCGTTTTTCATTTTCACGCTTTCCAACGGAATGTCTTTCCTGATTACTACAAAATGTTG
CTAAGATTCGACGCTAAGTATCAAATCAATAGTAACAATTACTTTAATATTAATAATTATTCTTGTTCATCATTATTTCTATTCTGAATA

GAATTGGCATGGCCATTATTTATTGCAGCTATTATACTAAGAAGCTGCTATGAAATGTCGTTTTCTCAGATTATTTTTGTACTCCCGTGGC
TTACACGAGACGTAATCCTTATTATGAACGTTTTCTTATTCTACGTCACCTTATTGTCGGATAACCAAATTTCCAGCGTTATTAGAAAATA
CCAAGAACGTAGGGTCCCTTCGTAATTCTTATAAATTGATAGTTGATTTCGCTTGAAAAAACCAGAAGCCATTTGATTTTGTGTTCCAC
AATATCACTTGTCTTCAATATAACCGAAATAATGCTGTCTATCTACTTCACACTGCTGCAAGTGATCCATAGCCACTTTTTGGAAGTTG
CACCTACATTGAGCATAAGCTATTTCTCAATAACTCATTCCGGTAGTTCTGATATTGGCACCCCTCACTGTGCGCCGGAGTCCCTGCCTTG
GAAAATAACACCATAAAAATAGTGCTGCACGATAAACTGTTTTTAGAAAAAGATAAAAATTCAGCTCGAAACATAAAGCTATTCAT
CAAATATATAGAAGCAAGACCACTTAAGCTTCGAGCCTGCAATTTGGTTCCGCTAGATTTAGTCTCCCTGTAATCGTTCTGAATTTAT
GTGTGACATACCTGATTGTAATTGTACAATTCTCACATTTGTCTTAG

>BmGr16

ATGATCATGAATTTGACAACAGATAGAATTTCTAAACGAAATAAAGTATTCGCCTACAATGTTCCAGAAGTAACTTTACCGACGACAC
TAAAAGTGTGTTAAGTTGATACAATTTACATTATCATTAGATTTCCGGGGTCTACAAATACAAGACTTTTAAAATGAAATGCGTTCGCT
AAAGTCTTGACGCTTGCCGGCTGCCTTGCTGCGAGCGCGGCCTGTGTCTCTTTAATCATCTCAAACATTTTTGAAAACCAATTATTTT
TTGGTTGGTACACACTTTTTGTCTGTCAATATACTATCGTCATTTTTATGTTCACTTTCTCCAACGGAATGACGTTCAATTGATTACAAA
TGATGTTACTAAGGTTTCGATGCCAAATACCAGATCGATAGTAATGTCTATCACTTCAACATTAATAAATTGTTCTTGTGTTGTCATTTCT
GTTACCAGCAGACTTTTCTTGTGTGCTGTATATTGATTTATAGCACTGAGAAGTGCATTAAGCCTTGGTATAACCAACTTTTATTCTTC
CCGTGGCTTTCTTTAGATATCGTTTTAATTATGAACATGTTCTTATTTTATGCTACTTATTGTCGGCTTGCTAAATTTCCATCGTTGTTCCG
AGAATCCAAAAACGTGGTGCCTCTTCGAAATTCTTATAAATTAATTGTTGATTTCGCTTGAGAAAACCAAGAAGTCCCTTTGATGCCG
TTCTCATAGCCGCGCTGATATTCAATATAACCAGAAATAATGATGTCCATATACTACACGCTGTTTCAAGTGATGAACAAGCATTTTCAG
GAAGTGGCTCCAGTGCTGAGCCTGAGCTACTTCACGATAATTCTGTCCGTGCTTTTGATTTTGGCACCCCTCGTTATGCGCCGGAGTG
CTACCATGGAAAAGTACATATGAGACTTATCCTTCTAGAGAAATTGTTTGCAGAAAAGACAAAAGTCAAGCTCGAGAGATTGA
GCTGTTTCATCAAATATATAGAAGCACGACCCCTTCAGCTTCGAGCCTGCAATTTGGTACCTCTCGATTTCAACCTCCCTGTAATTGTAT
TAAATTTATGCATTACATATCTGATTGTGATTATAACAATTTACGCACTTATTTTAA

>BmGr17

ATGGGTTTTTCACTTGGAACAACAGCATTGTCAATGTTCTTTTTTGAGAAACCTGTTGTTTTTACTATAATTCAAATAACAATGATCAT
AGTTAAACCTGCCAAATATAAATTGAGTGACCCGTTTAGGCCGAAAGATACATCGAAATTATCAGAGTCTATAATTATGATTTCAAAT
TGTTTCACATATTTTTAGGCATCGATCTTGGTGGATTTTCGTTACCAGAATCGACAAGTCAAATACGCTGTGAGATTAATATCATTGATC
CAGCCATTAGCCATTTATGGTTTGTGTATATACGCTTTATTAATAAATTATTGCGAACACTGAATTTCTTATGGTACACTATATCCTTCACC
GAATATGTAGCTATGTCTGTCGCCATTACGCTATTCAGTAACGAAATGACGTAAGTCAATTTTATGATTAATTTAAAGTTCATCGATA
AAATTGAAAATTGGCGATGAATCGTTCAGAATTGGAGTGAAGCTTATATCCAGTACTATTCTCATCGGAGTTACTAGATGTTTCACGA
CGACGACTTATTGTCTCCTTGGCTTCTGTGCAAAAACCGACTGCAGCACAAATTTTATTCCAAATACCGTGGCTCACGATAGACTTAAT
GCTTTTACAATACATGTTTATATTCTATGCGTGCTACTGTGCTTAGTGAAAATCTTGAGAATTTTAAAAAGCGGAACACAGATATAG
AGGAGATGCGTAGGATTTATAAACACTAGTTGACGTGTTGGATAGAGCAAGAGCGCCATTTGATTTAGCGTATCTATTAGGACT

CTTTAGTATAACCAGATGTGCTTTATTTCGATCTATGAGTCAATAATCAAGGTTGGAGAGATAAACACCGCAAAAGCATTATCAATGAGTA
TAATATAATTACGAACATAACAATCACTGGCGCTGATGTTTGCACCGGCTTTAACGGCTGGATTCCCTCCCATCGTTGACGATGAAAAT
GAGGATAATTTTACATGACAACTATTGGAAGAACAAGATAAAAAAACGTATCGCCACATCGTGCTTTTCATCAAATATATCGAACT
TGCCCCTTGAAGTTAAAGGCGTGTGAGATAATACCTTTAGATTTTCAGTTTCCCGATAATTATCCTTAATATAGTGGTGACATATTTGATT
GTGGCCATACAGCTCACGCATTTTTTGTAG

>BmGr18

ATGAGGCGATCGACAAAAGTCATCTCGATGGTCAACCAGTCAGATAAGGGAGAAATCAAAACATGTTCCAGATTCATGAAGATATAC
TTCTTCGTGATTTACATTCTTACTGGCTTCAACTTCGGTTTCTACACCGGCCGCGGCCTCAACTTCTTGCGGGTCATACAAGCCTCAG
TCTTATTACTGAGATTTATCATCGCTTCAAACCTGCATTTATATTGCGTTTCATTTCCGGCTCTTGGAAGCAATTTGGTACTCTTTGACTT
TTAGTGAAAGCTTAGCGATAGTGGTCTGCTTCATGCTGAGTAGATCTGCTCTGAGCTGCAAGAACCTGTTTCGAGTACTTGTACAGTG
TCGACCAGGAGTTGAAGAAGAGTGTCCGTCCAGTATTGAAGTGAAGCTCGCGCTGTACACGGTTCGTGGTGAGCGTGCTGAGACT
GACTGTCTACGTGTTCTGTGCTATCGCCTACTACGAGACCCTTCACGAAGGATTTTTCGTCGAGTTAGTCTACAACACACCCTGTTAC
TGCTCGGATCTGTATCTAGTGATACACTTTACAATATTTTCATTCGGTTTATTGTCGACTGAAGGCGCTGAGAATATCTATGAACGAGAA
ATTTGATGTTTACAAAGGTACTCTCATATACAAGTCGTTGATTGACAATTTGGAAGAAATCAAAAAAAGTTTGGATGTTCCGTTCTTC
GTGATCCTATTAACGCAGTAGCCATAGCGATGATAAATATTTTGGTGACTTTGGAAATTTCTTATGGACAAACGATGAAATTTATTAG
GACAGCACCTCGTTATCTGGAACTGTCTGCTGTTCTCGTCTGCGTTTCGCGCCAGTGCTCGCGGCGGACATGATGGCGAGCGAGG
CGCAGAAAATAAAAGTCACTCTCAACAACATTCTACAGAGAGACGACTCCCTGCTGGAAGATGATCGTCGCAAAGTGAAACAGTTC
GCGGGGTACGTCTCGGCTCGGCCGTTCCGGCTCCGCGCGTGTCCGGTGCTCTCGCTGGACTGCACGCTCCCCGTGACCGTGCTCAG
CATCTGCGTCACCTACCTCATCGTGGTTCGTGCAGTTCACGCATCTCTACTGA

>BmGr19

ATGAGGCGATCGACAAAAGTCATCTCGCTGGTCAACCAGTCAGATAAGGGAGAAATCAAAACATGTTCCAGATTCATGAAGATATAC
TTCTTCGTGATTTACATTCTTACTGGCTTCAACTTCGGTTTCTACACCGGCTGCGGCCTCAACTTCTTGCGAGTCATACAAGCTTCAG
TCTTATTACTGAGATTAAGCGTCGCTTCATACAGCATGTATATTGCACGTTATTCCCCGCTTCTGGAAGTTATCTGGTGCTGTTTGACT
GCCAGTGAAACTTAGCGGTAGTGGTGTGCTTCATGCTGAGTAGATCTGCTCTGAGCTGCAAGAACCTGTTTGAGTACTTGTACAGT
GTCGACCAGGAGTTGAAGAAGAGTGTCCGTCCAGCATCGAAGTGAAGCTCGCGCTGTACACGGTTCGTGGTGAGCGTGCTGAGAC
TGATTATCTACGTGTTCTGTGCTACCGCCTACTACAGAAAACCTGTTTCGATGGACTTCGCCTCGAGTTGCTCTACCACACACCTTGTTA
CTCATTGGATCTATATCTCGTGGTACACTTTACAATATTTTCATTCGGTTTACTGTCGACTGAAGGCGCTGAGAATATCTCTGAACGAGA
AATTTGATGTTTACAAAGGTACTCTCATATACAAGTCGTTGATTGATAATTTGGAAGAAATCAAGAAAAGTTTGGATGTTCCGCTCTT
CGTGATCCTACTAAACGCAGTAGCCATAGCGATGATAAATATTTTGGTGACGTTGCACATTTCTTATGGAAAAACGGGATGTCGTATC
GACTATAAAAGCGTTGCAGAGATGGCATGCAGTCAGTTAGTAATCAGAACTTCTCGAAGCGAAACAGCGAACGGATCATCTGAAGC
GAAGCGGAAGAAGCTGGTGGTAGGACCTCTTATGAAACTCATTACGGCAGCACCTCGTTATCTGGAAACTGTCCTGCTGTTCTCGGC
TGCGTTTCGCGCCGGTGTCTCGCAGCGGACATGATGGCGAGCGAGGCGCAGAAAATAAAAGTCACTCTCAACAACATTCTACAGAGA

GACGACTCCCTGCTGGAAGATGATCGTCGCAAAGTGAAACAGTTCGCGGGGTACGTCTCGGCTCGGCCGTTCCGGCTCCGCGCGTG
TCGGGTGCTCTCGCTGGACTGCACACTCCCCGTGACCGTGCTCAGCATCTGCGTCACCTACCTCATCGTGGTTCGTGCAGTTCATGCA
TCTCTACTGA

>BmGr20

ATGAGGCGATCGACAAAAGTCATCTCGCTGGTCAAGCAGTCAGATAAGGGAGAAATCAAAACATGTTCCAGATTCATGAAGATATA
CTTCTTCGTGATTTACATTCTTACTGGATTCAACTTCGGTTTCTACACCGGCTGCGGCCTCAACTTCTTGCGAGTCATAACAAGCTTCA
GTCTTATTACTGAGATCGATCATCGCTTCATACAGCATTATGTGCGGATTCATTTCCGGGTCCTGGAAGCAATTTGGTACTGTTTGAC
TTTCAGCGAAAGCTTAATGGTAGTGGTCTGCTTCATGCTGAGTAGATCTGCTCTGAGCTGCAAGAGCCTGTTTCGAGTACTTGTACAG
TGTCGACCAGGAGTTGAAGAAGAGTGTGCGGTCCCAGCATCGAAGTGAAGCTCGTGCTGTACACGGTCGTGGTGTGAGCGTGCTGAGA
CTGACTGTCTACGTGTTCTGTGCTATCGCCTACTACGAGAGCCTTACGAAGGATTTCCGTCGAGTTAATCTACAACACACCTTGT
ACTGCTCGGATCTGTATCTCGTGGTACACTTTACAATATTTTATTCGGTTTACTGTGCTGACTGAAGGCGCTGAGAATATCTATGAACGA
GAAATTTGATGTTTACAAAGGTAATCTCATATAAAGTCGTTGATTGATAATTTGGAAGAAATCAAAAAAAGTTTGGATGTTCCGATG
AAATTTATTAGGACAGCATCTCGTTATCTGGAAACTGTCCTGCTGTTTCTCGTCTGCGTTTCGCGCCAGTGCTCGCGGGCGGACATGATGG
CGAGCGAGGGCGCAGAAAATAAAAGTCACTCTCAACAACATTCTACAGACAGACGACTCCCTGCGTAAGAGCTATGGTGCCACAGTA
TTTTCTTTTCGCACTCCTGGTACTATGATCGTCAAGCAACAATGGTTGGCGTAGAAGACAACAATATCATTGGTCCATACATAGATG
TGGAGCGCGAGGCTCGATTGACCGGCTCTACGTGATGGCCATCATCCTGACCCTCATGTTTTTGGCCAAGTTCATCTTTGATCTGGT
CTTCGTGTACGGCGTCGTTATGGAACGAGCCGGAATCGTTAAAGCTTACTTCATCATGTGGGCTGTGTTCTTCTTTCTGTGCGGTCTCC
GTGTTCTTTCTCAACTGCCTTGATTTCAATACTTCGACAATTGTCTTGGAAGTTTTTTATATTGGTTTAAATATATACGCTATTCTGCTG
AGCCACAGTTTCTACAAGCAACTTAACACCCGCGAAGACGTCTAA

>BmGr21

ATGGCACAGAGGACTAATAGCATCAATTTATTTTCGATCGCGACCACCAGATATCCGTGCCGGAGTCGGAGAGCCACGCATTTTCTCA
AAGTTCATTTGTGGGACAATGTTACGCAAAAATCTCTCGTAAACTTTGATTTAGGGAAGACTCCGAGAGGGCGGTGATCAGGAACA
CTCGAAATTTCTTAAAATATACTTTCTAGCGGTTCACTCAGTGACCGTCCTGGACTTCGGCTTCGATAGAAATGCTAAAAGCTTACA
AAAATATTGATATCGATGTTTCAGCATTTCGGTTCGCGGATGGGTCTGGCCGCGGTGAGCTTCATGTCGCTGTGGGGACGGCCGAACGCC
CTCGCGCTGGGCTGGGCTCCGGGCACGCTGCTGTGCGAGAACAATCCTGGTTCGCGTACGTAATCCGCGTTCGCGCTCCACGTTCAA
ATGCGGGGATTTGTTCCGCGACTTGTGACGATCGACGAGCTCTTTGGTTCGCGCTGCGATTACCGGATCGAGTCCAAAATGTTGCT
GTTACCGCGACCATGACGGTGTCTCAGAGTCGTCTACAGCACCAGCAGGCTCGTCCGCGCCGACGGCTTCGATTTTGTGACG
TGTTAGAGGTTCTCAACAACCTTAGAGACCATGTGCATGTATCTGTTTCTCACGGTTTACTTCTTCGTAATGTTTCTATTTATTGTGCT
TCAAGAAATTAAGGGAGCTCATGAAGAATGACTTCGAGATAAGAAGAGCGAATCTGATCTACATTGCTCTGAAAGACTGCACCGAT
AAGATCAAACAGTCTTTGGATGTTCCGTTTCTGGTGGTGTGTTTACCGTCTCGTGGTGTGTTTACCGTCTCGTGGTGTGTTTTCGCG
GAAATGATAATAAGCAACAAGTACAACATGGCTGTGTACGTGGTTCGCGTACCTCGAGATAACTCTCGACTTTCTGATGTTGTTTCGCG
CCGGTGCTGCTGGCGGACATGATGGCGGTCCAGGTTCGACGGCCTCAAGATCACTCTCCACGACCGGCTGTGTCTCAACAACGGCGT

CGGCCACGACGACTTAAGTGACGCGATGTGGATGAGTTTTGTAGATATGAAGCGGTA CTCTCACTGGCGGAGTTCATCGGGTACGT
GGAGGCGCGCGGCTGCCGGCTGCGGGCGTGCCGCGTGGTGCCCCTCGACCTCACGCTGCCGGTCACCGTGTTCAACGTCTGCGTTA
CCTACCTCATTGTCATGATACAGTTCGCGGACCTGTACTGA

>BmGr22

ATGGACTTTGGCTTCAGTCTGGGAGTGTACAAGAGGATGAAGGTGTTGGAAAACATAAGCCTTGTACTAAGGGTTCATGGTTGCCATC
ATGTGCGCCGCGATGGTGATGAAGCAAGACATCCTGGACTCGGCCTGGGCCGATATAACGCTCACCGAGAGCCTGCTAGTCATTGTG
AGCTTCAAACGTCCAAGCCCAAGCTCAGCTACCGAGAATTGCTAGAGAACTTGTCAATCGTGGACGAAACCCAAGGCGCTCCTCC
AGCAGGCTATAAGGTTGAAAGAAAGCTGATCACGTACATAGCGGGTGTGACCGCGCTGAGACTCACCGTGCTCTGTTTGTATTGCGT
CGCACACACCGAACAATATTCTATCGACAACCTTCATTGAGTTCCTGTACAATGTTCCCTGCTACTGTCTCGACCTTTACTTGATCGTG
CACTTCATCATCTTCCACTCAATTTACTGTGCGACTCAGAACCCTGAGGAAGGCGTTGAGTAACAACCTTCGACGTGTACCGAGCTCAT
TTAATTTACAAGACCCTGATAGATTGCACAGAGGAGATCAAAAAATGCTTGGACATCCCGGTGAGTCGATCTGATCGACACAGGCAC
AGTCTTCATAAGCCGATGGGAACTTTCTTAAAGAGTTATCGAACACCCCGCGTTATGTTTCAGCTTGTGGTGATCCTAATCGCGACGA
TCCTTGTCGTGATGGTCAACGTTTTGGTGACTCTGAGGATGCTGTTCAAAGGAGAGGTAACCTCAGCGTGGCTCTGTGCACGTCCAA
GTAGTGCTCCCGGAGA ACTTACCTCTGAGTTATTTAATATTGTTTCATTGTATTTCTTGCAGAGTATAATATCTGCATTCTTGCTGCGC
TACATCGAGGTGATCCTGTCTCTGGCGCTTCTGAAATTGTTAGATGAACTGAAGCCAGACGCCTTTAAGTCACACTGGAAAAAATC
TGGCGTGT TTTGATAGTCGGAAATGATGGACAATTCGCGCGAAATCAAACCTTCAACTGACAACATTGTTCAAGCTGCAAATCAATGG
AATATGACCAGATGGATTTCGAGCAGATAGA ACTAGTGACATCCGGGAGGTTGCTGGTTCACAGGATCACTTAACTGAAACTGACCTG
GAGGAAATGCTGACTACACGTTCTGTGTACGGCTTACTGGATATTCGACGCGGGATCGGAACATGTCTGGTATGTGGCAGCGGCT
GAGGAGCGGCGGGAGGTGCGGCAGTTCGCGCACTACGTGGGGACGCGGCCGTTCCGTCTCCGCGCCTGCCACGTCTCGCGCTGG
ACTCCTCGCTGCCGATCACCGTCGTCAGCGTCTGCGTCACCTACCTCATAGTTATCGTGCAATTCACTCACCTCTACTGA

>BmGr23

ATGGCTCAGTTCCAAATACCAAGTATGGCAGGCAGCGGACTGAATGTGGCCCCGTTCTCACGAGGGAGACGGCACGAAGGCCCGA
AACACTCGAACTTCACCAAGAAGTACTTTTTGTTAGTTCACTTGGTGACTTGTCTGGACTTCGGCTTTCATCGGGATAATGATACAAA
GACTTATAAATGGTTCCACGCCGCAAACATCGGGGTGCGTCTGGTGCTCTCGGCGTACGTCTGCAGCGTGTCTTGAGTCAGGACCT
CAGCTTCGCGAGTGCCGCCTGGACGATCCTCAACAACAGCAAACATTTACTAGTGGTTGCGATTTTCACTATTTTCAAACCGAAATC
ATCATGCGCGGAAATATTGAAGGATCTTCTGATGATCGACGAGGCTCTGAAGATTCACCGAGGCTGCGACGTCAAGGGACAGATCA
CGGTCTGCATCGTGTTGGTGACGGCCGCCCGCCTCCTCATCGCTGCTGCGTCCAGCCTCTCGCTCCACGAGGCGTTCTCAGCATCAG
TCGGCGCCCGCGAAGTTCTTTATAGCTTTCAGAGCTACTGCCTAGATTTTACATTTTAGCTAATTTTTTATATTCTATTAGTTTATTG
TCGCCTCAAAA ACTTGCAGGAGGTTCTCCAGAATAACTTTAACATATATCGAGGCAACATGATCTACAAGGTGCTGGTTCGAACACAT
GGACGACATCAAGAAATTTTATAGATATTCCGTTTCGTCACGAGTCTCCTGGTGACCGTGATAATGGCCATGATCAACGTGCTGAAAAC
TCTGCAGCTGATTCATGACGGAGAAAACGACGTGTTGACGATTGTTTTGCGTTATCTAGAAATGTTTCTGTGCTTTTCATTGATATTG
CCCCGTCATCTTATCCGATCTGATGTCAATTGAAGCTGACAACATTAATGTGGTTCTACACA ACTACATCTACGAAACTGACGCGGC

AGATATAGCCGTGGCAGTACATCCCTCGGCCCGTCCCTCTCCAGTAAGCGCTACAGAGGAGCGCACCGCGGCTGCTGCTGCTGCTTC
AGTAAGTCTTGCTATATTCTCGTCGAGGCTAACAAAGTTTCAATTTGTGTTGGCGTGCTAGAGGAGCGGGAGCGGAGACATTTGTCGC
AGTTTGC GTGGTACGTCTCGGCGCGGCCGTTCCGACTCCGCGCGTGTGCGGGTCTCTCGCTGGACTGCACGCTCCCCGTGACCGTG
CTCAGCATCTGCGTCACCTACCTCATCGTGGTCGTGCAGTTCACGCATCTCTACTGATCTCTCTCTCTACTGTGA

>BmGr24

ATGTGTATCAATAAAAAAATTCAGAGTATTATAAAGTCTTTGGTGTCCATCAGAACGATTATGCTAGTGCAAAGTATCCTAGGCTTTTA
TCACAAAATGTCCAATAATTTCTTTGTATCGTTTTTGTTTTTGACATACACA ACTATATTAATCTCAGTTCTCTCTTTTTATT CAGTTAAT
GATGTAATGGCTCATAAATTTGCGTATACATTAAGTATGATATTGGAGTACGATATCAATACAATACTATCACTGATAACAGCCGGAAG
ACAATATTTCAATTTCTTTGAAGAAATGAAAAAATCGATTTTTCCATTGGTTTTCGGCGAATTAATATAGAAGACTTACCGTTATCAC
GTACTCTCTTCGTCACTATATTTGTTACAAATATATTACTTTCTATTATGACTGCAGCATTAAATATTTTTTAGTACTCCATTTTTAATC
ATATCATCAGGATCGACGTATGCCATGGCAATCGTTTTTTTTCGGCTTAAGTCTAAATGTTTTACCAAGAATAATTATTTTTGAATTAAT
TACAAAAGAATTAATACATAAATTTATCATTGAAGAGAAA ACTTAAGGCATTAGCACTGGAGTGTGATCATAACGATTGCAAGATTCG
AGATAATCAACGAGAATTTGATCATCTACAACAAATTGCTTCAGAGCCTTGGCAACGTGAATGTGTCATTGAAATCATCAATACTACT
CACGACCTTTACTTGCTTCTCCGCTGCAGTCTCATATGTTATTATGTAATTACTATGAACGAAGATAAGGTATACATCATGCAAATCAT
AGAACTCACTAAGCAGACGTTATTTCTGGGTGTATTAATAATATTAGCGGAATATATAAAAAAATGAAATAGAAA ACTTGAAAATGACA
GTGTCACTACAATTATTTACGTGTACAGNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNGAATTACGCC
ATTCAACTATGTGGTTTTAAGAATATGTCTGTGACACCAACCTATTTCTTGACTTATCAACGTTGTAGCACATACCTTATAATTATA
ACTCAGTTTTTTGAATGCTTATGTTAATTA

>BmGr25

ATGTTTCGTGAAATGCTTGAAATACGTTAAAAAGTTCAAACCAATGTTTTTCGGTTATGTTTATAATGAATTTTAGATTGATATGCGGCCT
GTATTATAGAATTCATTCGGATGCATTTGTGTGTTTCGTTTTAAGGTGATTGCATTTTATGTTTCGATGTTTCTTTTTTCACTAGCAGC
GATCTTGCAGCGCCTTTCTCGCGTAGCATTCCGATACTAGCCACCCTATTTGAATACGTAGCAAATGTGCTGGACTGTATTTAACAG
GACAGAGTTATTTCTTTCACCTCCGAATGGAATTGATGCGTATTGACCCAAGATTGAGAGGTCTCGATAGGCCCCCCGCAAGCAGTA
TCGTTTTTACAGCGATATTGAGTTACAAAATTTTCATTTTAGCTGTATATATACACGGCAAAGCTCGTACTACATATCTCCAATACGAAT
GGTTCAGTTCTATCGGGATACATTTGCTGGTATTATTCAGTAACTTAGTTCATATGAACAGAATGCTTATCTTCGAGATGGTGACGTTT
AGTTTGGAGGCACAGAAGAAA ACTTTGGGAGAGTTGCTGAAATCTTCATTGCGTAGAGAACGAGTAGAGAGAAAGTGTGAGATAT
TGAACCGATTTTTAAGACATATAAGAGGATTATTGAATTATTTAATAATACCATGGCGGCGACGAAACTAATGACACTTATCAGCGTC
GTATCTTGCTTCATAAGAATCTTGACCTATTTGTATCAAGTTTTAACAACACAGTTGAGTTCGTGCTGCTGCGGGTTCGATTTTTACTAC
ACGACATTTAACCTTCATCGTGACATTGTTTCGTGAACACGTGTTAAGTGTGATTTCTAAAGAAAGTTGGTATCTGCCAGCGACTT
CAGATAAACTTTAAAATTAATGTAATGTA AAAACTGAGACATTAGA ACTTATATCTCAAGATGATGAATACTGAAA ACTTGAAG
ACGCCCTAGACTTCATCAACTCTTGCTCATCGAAGATAACGATACTCCGCGCCATGACTGTTGATGCTACCTTACCCTTGACCTTCATA
TCTTTGTGCACCACATATATTATAGTTGTTATACAGTTCAGTCACATTTACGACTAA

>BmGr26

ATGAATAAACTAAAATTTATCGAAAAAATTGGATAAAAATGAGCGGTTGGTTTGTAGCGTACAGCCGGCGATGTTTGCTCGTTTG
ATAGTTGGTTTATATTACGACATCAAAGTATCCAATCGCGTTAAATGGATGATTAATCTTACTGTATATCTCTTTCCTCCTTTATTTGCT
ATCTTATAATATTTTCGTGATGACAATTTCTCATTACACCCGAAATTGACTTCTGTCATGGAATACATAACGTATGTGACCTTTTCTTTTTT
AACTTGTGATAAATATCTCTTCAGATACCTACGTTTCAACCCAGGACGGATGGATATCCAATATCTTGTATCTTTGCAAGAAATTTG
AGAAGTTTTTCAAGATCATAATTTGTTTATTTGTTAGTTTTAAGATACTTGGTGTGCTTTTAATGATGCAAAGTTGGCCAATTTAGTA
CTCCAAAATACATCTGGGGAACCTTAGCACTTCATTTTTTATGGCTTGCGAGCCACATGGGAAGACTGGTCTTTATATTAGTATATGGT
ATTTTATTTTGCCGCATGAGAACTATTCGGATTATTTTTGAAAACAGAGGTTTTTCAGAACACACCTCAGAATAGACTTACACCAAAAA
GATACATTTTGATGTATGAAGCTGTGCTTAATAGTATCGAAAGTGTGATTTTCCTGTTAAATCTTGATATTCACATTTATTTGTTGCTT
TGCACCAAACTAGTAGTGTGATTGTTTGAATTATGGAAGAAATGAAGAAAGGGGAACTCAGTTTGACCACATTCATATGGTTTCT
GGTGGAACTATCACCTTCTTATCTTTTTCCTTTTATTGTCAGCTATTGCCCTTGATCTAGTATCCGAAGATGTTTCAGGAGTTGTTGAGTAT
TACGATTGATAGGCGCTTGAATTGTAAAATGAAAAGAACGTTCCGAAATTCAGAATTTTTCCAATATCTTCGGAACAATCCCTTT
AACTACACTCTATGGCAGGTTGTGTCTCTAAATCTGCGTACCTTACTTGTGCAACTTCTTTTAGTATTGCGAATGTTATTGCTATTATG
CAAATTAAGAATAGCAAAATTTAG

>BmGr27

ATGGTGTTTAAATACAAAATAATGACAAAAGCGCCAAAATCGCTTCCAGTTCTAAAGATATTGATGTTATTTTCGTCTCGTCTTCGGCA
ACTATTTTCGTCTTAGCTCAAACAGATACATCAATTTCCCTGGTCAAGTCTTACTGCAGTACGTTTACAATTTTGCTATCGGTAATGTGC
GGTAAAAGATTA AAAACGATTCGCCATATATGCTGTCACTGACCGAATATATCTTAAATAAGATTTTGAATTATGCCACCTCTGAGGG
ATACATCTTTAAATATTGCAACAGCATTAAAACGTGCGATAAAATAATGGGATTTAAGAAACTGCCGATAATAACAATCGACGTTTTCA
TCGCCATCATTATTACGGTAATAACAAGGACGGCTATAACTATTTATTTCCGGCTTTTTGTTTCCATTTGATAAATATCAAGTGGTCCTAT
ACGTTGGTTGTATTGTATTTTCCAATGATCTCAATAGTCTGACTATTATGAATGTTTTTGGGCTGTTGAACAATCGTATGAATCTACTAA
GGAAATCCCTGGAAGCTATGACTGTGCCATAAATATAATTGGAAAAACGAAGTTGCTCCAAAAGTCAGACTAGTCCGGAATGCAT
TTCGCTATTACAGCAATCTTCTAGATAATCTAGACAGCGTCAACCATTGCGTTCAATATTCGCTTTCAGTAACGCTTTTATTGAAATTC
CAAAGCTGTTCTGCTGTGCTACGATTCAATAAAAACCTTACTTTGTCAAGATCGATAACAATTCGCGATGGACATCGTAGATCCCAC
GGAAATTATATTAAGCATCGTAGTAATGTCGTTTCCAGCTATGCTCTGCGAAATGATAACGAATGAGGTTGAAAAAATCAAAGCTATT
TTAACAAGCATCTGATACAATGTTCTGATAATCCCTTCGCTTCGAACTGAATATCACTTTGCTGTACATCTGCCACCGTCCTTTCAA
GTACATCCTCTGGAGGGCCATTCCCTTGGACACTTCAGTCCCTATCGGCATCGTTAGCTTAATCATCACCTACGTTATTGTCTTGATTC
AACTTTTACATTTCTCGACTTAG

>BmGr28

ATGGCTCACAAAATCGCTACAGTTGGACCGACCAACGCAACCGCGACAGTAAAAACAACAAAAGAAAATTGAAAATTTCCAAGC
GTGTCACAATATTCAAAGTCGTGAGATGTCTTCGATTCATCTTAGGACACTACACAGAGCTAACCTCGTCAAAACTGAAGGCGTTTC
TGATTAAGTGCTGTAGTCTTTTACTAGCCGTCATTATTATTTATGCACCGTTGAATTACATCAAATGGCTTATGTTATGGGCTTAATTG

AATACCTGCTCTTCGTTCTGTTATCTTTGTTTCACAGGAGACGAATATTTCTACAAGTTTCACAACCTCTATTA AAAAGCATCGACGTACTC
ATGGGCTACAAGAGAGGAAAGATCATTGATTCAAACGCTATCATTTTTCTGTTGTCGGTCATTACGATTATGCGTATAGTAATTATTTAT
TGTCGTTCTACTGTTTTGGCATTTAGGTTCACTATTATAGGAGTCTATTTAGCTATTTTCTCCCTAAGAATCAGTTATATGTTGATTACTG
TCATCTTTTTCGCAATGTACCATCGTATGAAGTTTTTGAGGAAGAAATTTGAGATTATTACCATAACCGTAACGATAATCGGAAAGCA
GAAAGTTGCATCGAAAATACGTTTGATTAGAAAATATTTAATCAACTATCATCATTTGCTTGATTGTTTACGAGATATCAACGGGGGAT
TGCAGTACTTTCTTGCAATCATGATTGCGTGCAACCTTCCAAAATACATATTCTTTGCTTATTCTGCTATCAAAAATACAAGTACTCGAG
CACATCACAATCCATTCCGCTGTACAAAATGTTGAAATGTTTGAAGGATTCCTATTCGTTGTGGTACCGGCTATTTTCGCTGAATTAAC
CACGGCAGAGGTTGAAAGGATCATAGACGTCATCAATAGACAATTGTTGCGGTGCACGGATGAGCATATGGAATTGGAGTTGAAGG
TTGCTTTAGAGTTCATAAGGAGACGTCCATTTCGACTATGTCATCTGGCGAACCGTTCCTCAACGCTTCTTTGCCGATAGCAATCAT
AAGCCTGTGTATTACATATGTCGTTATAGTCATACAATTAACGCAATTTTCATGATAATTTTTAA

>BmGr29

ATGTATCTGAGATCCAAAAGTCACGCTTCAAGCTATTCAGTTTTGAACGAATGATAAAGATATTACTCATGATTTGCGGACACTATG
TCCAAACGGATTCTTCAAATGTTGTCTCTTCAATCCATCGTTTATTTAGTATTGCTATAACTATTTGTCTGTGTCCAAATTTTGAGTTTA
ACCCTTTCTATTTTCATGTTATCGAATCTGTTTTATATTCAATATTGTCACAGTTCCTCAATACGGATTCTTTTTTAGATTTTGTAGCAC
CATTAAAACCTTCGATCTCCTCAGTGGCTTCAAGCAAATACCATTGTACACTAAGCGAGTTTGTTTTTTCTTACTCATCACCTTGTTTA
TGAGGCTCTTTACAGTTTTGATACACTTTTTAGCATAACCAAAGCAAGTTTGTAACATTTTGCCTTTTATAATAATGCTCTCAGCTAAC
ACGGGGCACATTTTAATGACGATCATGTTTTCAACATTGCACACGCGCATGAAATCGATACAAAATTTTGCGAACAATCCGATAC
CCGTAAACATAGTTGGAAAAACGAAAACGCTTCGCACATCAAACGAGTTAGAAAGGGCTTAATTTGTTACAACAATCTGCTTGATA
CTTTGAAGGATGCGGAGAAAGAGATAACAATTTACGTTAACCGTCACTTGCCTATGTCACGTTCCGAAAATAATATGCTACGTTTATTT
TGTCATCACCGTGATTTACAAATCGAAATTTCCGGCTATAATCTGGTACCATTGTTTCGATATGATCCTGGCTTGCATGGCCGTCACGG
CGCCGGCGGTTTTTCGCAGA ACTGACCAAGAACACGGTAGATAAAATCAAGAAGATCCTTGGTTCCGAACTACTTAGATGTTTCAGAC
GAATCGCTTCGCTACGAATTGGAGATTACTCTTGAATATGTAATTCAACGTCCATTTTCGTTTAGCATCTGGCGAGCTGTCTCTCTAGA
CGCGTCTCTCCTGTCGCCATGACAAGCTTGTGCATCACATATGTAATCGTTATTCTACAGCTCACTCAGTTAAGACCCTAA

>BmGr30-1

ATGTATCTGAGATCTAAAAGTCACGCTTCAAGCTATTCAGTTTTGAACGAATGATAAAGATATTACTCATGATTTGCGGACACTATGT
CCAAACGGATTCTTCAAATGTTGTCTCTTCAATCCATCGTATATTTAGTATTGTTATAACTATTTGTCTGTGTCCATATTTTCAGTTTAA
CCTTTCTTTTTTCATGTTATCGAATCTGTTTTGTATTCAATATTGTCACAGTTCCTCAATACGGATTCTTTTTTAGATATTGTAGCACA
TTAAAACCTTCGATCTCCTCAGTGGCTTTAAGCAAATACCATTGTACACTAAGCGAGTTTGTTTTTTCTTACTCATCACCTTGCTTG
AGGCTCATATAGTTTTGATACACTTTTCAGCACACCAAACCAAGTTGAAAACATTTTGCCTTTTCTAATAATACTCTCAGCTAACA
CGGGACACATTTTAATGACGATCATGTTTTCAATATTGAATACGCGCATGACATTAATACAAAATTTTGCACAACAATCCGATACCC
GTAAACATAGTTGGAAAAATCAAACGCTTCGCACATCAAACGAGTCAGAAAGGGCTTAATTTGCTACAACAATCTGCTTGATACT
TTGAAGGTTGCGGAGAAAGAAATACAATTTACGTTAACCGTCACTTACCTATGTCACGTTCCGAAAATAATATGCTACGTTTATTTG

TCATCACCGTGATTTATAAATCGAAATTTCCGGCTATAATCTGGTACCATTGTTTCGATATGATCCTGGCTTGCATGGCCGTCACGGCG
CCGGCGGTTTTTCGCAGAAGTACCAAGAACACGGTAGATAAAATCAAGAAGATCCTTGGTTCGCAACTACTTAGATGTTTCAGACGA
ATCGCTTCGCTACGAATTGGAGATTACTCTTGAATATGTAATCAACGTCCATTTTCGTTTAGCATCTGGCGAGCTGTCTCTCTAGACG
CGTCTCTTCCCTGTCGCCATGACAAGCTTGTGCATCACATATGTAATCGTTATTCTACAGCTCACTCAGTTAAGACCCTAA

>BmGr30-2

ATGTATCTGAGATCTAAAAAGTCACGCTTCAAGCTATTCAGTTTTGAACGAATGATAAAGATATTACTCATGATTTGCGGACACTATGT
CCAAACGGATTCTTCAAATGTTGTCTCTTCAATCCATCGTATATTTAGTATTGTTATAACTATTTGTCTGTGTCCATATTTTCAGTTAAC
CCTTTCTTTTTTCATGTTATCGAATCTGTTTTGTATTCAATATTGTCACAGTTCACTCAATACGGATTCTTTTTTAGATATTGTAGACCA
TTAAAACCTTCGATCTCCTCAGTGGCTTTAAGCAAATACCATTGTACACTAAGCGAGTTTGTTTTTTCTTACTCATCACCTTGCTTGTG
AGGCTCATTATAGTTTTGATACACTTTTCAGCACACCAAACCAAGTTGAAAACATTTTTCGCTTTTCTAATAATACTCTCAGCTAACA
CGGGACACATTTAATGACGATCATGTTTTCAATATTGAATACGCGCATGACATTAATAACAAAATTATTTGCCAACAAATCCGATACCC
GTAAACATAGTTGGAAAAATCAAAACGCTTCGCACATCAAACGAGTCAGAAAGGGCTTAATTTGCTACAACAATCTGCTTGATACT
TTGAAGGTTGCGGAGAAAGAAATACAATTTACGTTAACCGTCACTTACCTATGTCACGTTCCGAAAATAATATGCTACGTTTATTTG
TCATCACCGTGATTTATAAATCGAAATTTCCGGCTATAATCTGGTACCATTGTTTCGATATGATCCTGGCTTGCATGGCCGTCACGGCG
CCGGCGGTTTTTCGCAGAAGTACCAAGAACACGGTAGATAAAATCAAGAAGATCCTTGGTTCGCAACTACTTAGATGTTTCAGACGA
ATCGCTTCGCTACGAATTGGAGATTACTCTTGAATATGTAATCAACGTCCATTTTCGTTTAGCATCTGGCGAGCTGTCTCTCTAGACG
CGTCTCTTCCCTGTCGCCATGACAAGCTTGTGCATCACATATGTAATCGTTATTCTACAGCTCACTCAGTTAAGACCCTAA

>BmGr30-3

ATGTATCTGAGATCTAAAAAGTCACGCTTCAAGCTATTCAGTTTTGAACGAATGATAAAGATATTACTCATGATTTGCGGACACTATGT
CCAAACGGATTCTTCAAATGTTGTCTCTTCAATCCATCGTATATTTAGTATTGTTATAACTATTTGTCTGTGTCCATATTTTCAGTTAAC
CCTTTCTTTTTTCATGTTATCGAATCTGTTTTGTATTCAATATTGTCACAGTTCACTCAATACGGATTCTTTTTTAGATATTGTAGACCA
TTAAAACCTTCGATCTCCTCAGTGGCTTTAAGCAAATACCATTGTACACTAAGCGAGTTTGTTTTTTCTTACTCATCACCTTGCTTGTG
AGGCTCATTATAGTTTTGATACACTTTTCAGCACACCAAACCAAGTTGAAAACATTTTTCGCTTTTCTAATAATACTCTCAGCTAACA
CGGGACACATTTAATGACGATCATGTTTTCAATATTGAATACGCGCATGACATTAATAACAAAATTATTTGCCAACAAATCCGATACCC
GTAAACATAGTTGGAAAAATCAAAACGCTTCGCACATCAAACGAGTCAGAAAGGGCTTAATTTGCTACAACAATCTGCTTGATACT
TTGAAGGTTGCGGAGAAAGAAATACAATTTACGTTAACCGTCACTTACCTATGTCACGTTCCGAAAATAATATGCTACGTTTATTTG
TCATCACCGTGATTTATAAATCGAAATTTCCGGCTATAATCTGGTACCATTGTTTCGATATGATCCTGGCTTGCATGGCCGTCACGGCG
CCGGCGGTTTTTCGCAGAAGTACCAAGAACACGGTAGATAAAATCAAGAAGATCCTTGGTTCGCAACTACTTAGATGTTTCAGATTAC
TCTTGAATATGTAATCAACGTCCATTTTCGTTTAGCATCTGGCGAGCTGTCTCTCTAGACGCGTCTCTTCCCTGTCGCCATGACAAGCT
TGTGCATCACATATGTAATCGTTATTCTACAGCTCACTCAGTTAAGACCCTAATAGACTCTAGTACCATTAATTCACGAAACGAGCTAT
TTATTTAGTTCTAA

>BmGr30-4

ATGTATCTGAGATCTAAAAAGTCACGCTTCAAGCTATTCAGTTTTGAACGAATGATAAAGATATTACTCATGATTTGCGGACACTATGT
CCAAACGGATTCTTCAAATGTTGTCTCTTCAATCCATCGTATATTTAGTATTGTTATAACTATTTGTCTGTGTCCATATTTTCAGTTTAAAC
CCTTTCTTTTTTTCATGTTATCGAATCTGTTTTGTATTCAATATTGTCACAGTTCCTCAATACGGATTCTTTTTTLAGATATTGTAGCACCA
TTAAAACCTTCGATCTCCTCAGTGGCTTTAAGCAAATACCATTGTACACTAAGCGAGTTTGTTTTTTCTTACTCATCACCTTGCTTGTG
AGGCTCATTATAGTTTTGATACACTTTTCAGCACACCAAACCAAGTTGAAAACATTTTTCGCGCTTTTCTAATAATACTCTCAGCTAACA
CGGGACACATTTTAATGACGATCATGTTTTCAATATTGAATACGCGCATGACATTAATACAAAATTATTTGCCAACAAATCCGATACCC
GTAAACATAGTTGGAAAAATCAAAACGCTTCGCACATCAAACGAGTCAGAAAGGGCTTAATTTGCTACAACAATCTGCTTGATACT
TTGAAGGTTGCGGAGAAAGAAATACAATTTACGTTAACCGTCACTTACCTATGTCACGTTCCGAAAATAATATGCTACGTTTATTTTG
TCATCACCGTGATTTATAAATCGAAATTTTCCGGCTATAATCTGGTACCATTGTTTCGATATGATCCTGGCTTGCATGGCCGTCACGGCG
CCGGCGGTTTTTCGCAGAACTGACCAAGAACACGGTAGATAAAATCAAGAAGATCCTTGGTTCGCAACTACTTAGATGTTTCAGACGA
ATCGCTTCGCTACGAATTGGAGATTACTCTTGAATATGTAATCAACGTCCATTTTCGTTTAGCATCTGGCGAGCTGTCTCTCTAGACG
CGTCTCTTCCCTGTCGCCATGACAAGCTTGTGCATCACATATGTAATCGTTATTCTACAGCTCACTCAGTTAAGACCCTAA

>BmGr30-5

ATGTATCTGAGATCTAAAAAGTCACGCTTCAAGCTATTCAGTTTTGAACGAATGATAAAGATATTACTCATGATTTGCGGACACTATGT
CCAAACGGATTCTTCAAATGTTGTCTCTTCAATCCATCGTATATTTAGTATTGTTATAACTATTTGTCTGTGTCCATATTTTCAGTTTAAAC
CCTTTCTTTTTTTCATGTTATCGAATCTGTTTTGTATTCAATATTGTCACAGTTCCTCAATACGGATTCTTTTTTLAGATATTGTAGCACCA
TTAAAACCTTCGATCTCCTCAGTGGCTTTAAGCAAATACCATTGTACACTAAGCGAGTTTGTTTTTTCTTACTCATCACCTTGCTTGTG
AGGCTCATTATAGTTTTGATACACTTTTCAGCACACCAAACCAAGTTGAAAACATTTTTCGCGCTTTTCTAATAATACTCTCAGCTAACA
CGGGACACATTTTAATGACGATCATGTTTTCAATATTGAATACGCGCATGACATTAATACAAAATTATTTGCCAACAAATCCGATACCC
GTAAACATAGTTGGAAAAATCAAAACGCTTCGCACATCAAACGAGTCAGAAAGGGCTTAATTTGCTACAACAATCTGCTTGATACT
TTGAAGGTTGCGGAGAAAGAAATACAATTTACGTTAACCGTCACTTACCTATGTCACGTTCCGAAAATAATATGCTACGTTTATTTTG
TCATCACCGTGATTTATAAATCGAAATTTTCCGGCTATAATCTGGTACCATTGTTTCGATATGATCCTGGCTTGCATGGCCGTCACGGCG
CCGGCGGTTTTTCGCAGAACTGACCAAGAACACGGTAGATAAAATCAAGAAGATCCTTGGTTCGCAACTACTTAGATGTTTCAGACGA
ATCGCTTCGCTACGAATTGGAGATTACTCTTGAATATGTAATCAACGTCCATTTTCGTTTAGCATCTGGCGAGCTGTCTCTCTAGACG
CGTCTCTTCCCTGTCGCCATGACAAGCTTGTGCATCACATATGTAATCGTTATTCTACAGCTCACTCAGTTAAGACCCTAA

>BmGr30-6

ATGTATCTGAGATCTAAAAAGTCACGCTTCAAGCTATTCAGTTTTGAACGAATGATAAAGATATTACTCATGATTTGCGGACACTATGT
CCAAACGGATTCTTCAAATGTTGTCTCTTCAATCCATCGTATATTTAGTATTGTTATAACTATTTGTCTGTGTCCATATTTTCAGTTTAAAC
CCTTTCTTTTTTTCATGTTATCGAATCTGTTTTGTATTCAATATTGTCACAGTTCCTCAATACGGATTCTTTTTTLAGATATTGTAGCACCA
TTAAAACCTTCGATCTCCTCAGTGGCTTTAAGCAAATACCATTGTACACTAAGCGAGTTTGTTTTTTCTTACTCATCACCTTGCTTGTG
AGGCTCATTATAGTTTTGATACACTTTTCAGCACACCAAACCAAGTTGAAAACATTTTTCGCGCTTTTCTAATAATACTCTCAGCTAACA
CGGGACACATTTTAATGACGATCATGTTTTCAATATTGAATACGCGCATGACATTAATACAAAATTATTTGCCAACAAATCCGATACCC

GTAAACATAGTTGGAAAAAATCAAAACGCTTCGCACATCAAACGAGTCAGAAAGGGCTTAATTTGCTACAACAATCTGCTTGATACT
TTGAAGGTTGCGGAGAAAGAAATACAATTTACGTTAACCGTCACTTACCTATGTCACGTTCCGAAAATAATATGCTACGTTTATTTG
TCATCACCGTGATTTATAAATCGAAATTTTCCGGCTATAATCTGGTACCATTGTTTCGATATGATCCTGGCTTGCATGGCCGTCACGGCG
CCGGCGGTTTTTCGCAGAACTGACCAAGAACACGGTAGATAAAATCAAGAAGATCCTTGGTTCGCAACTACTTAGATGTTTCAGACGA
ATCGCTTCGCTACGAATTGGAGATTACTCTTGAATATGTAATTCAACGTCCATTTTCGTTTAGCATCTGGCGAGCTGTCTCTCTAGACG
CGTCTCTTCTGTGCGCCATGACAAGCTTGTGCATCACATATGTAATCGTTATTCTACAGCTCACTCAGTTAAGACCCTAA

>BmGr30-7

ATGTATCTGAGATCTAAAAAGTCACGCTTCAAGCTATTCAGTTTTGAACGAATGATAAAGATATTACTCATGATTTGCGGACACTATGT
CCAAACGGATTCTTCAAATGTTGTCTCTTCAATCCATCGTATATTTAGTATTGTTATAACTATTTGTCTGTGTCCATATTTTCAGTTAAC
CCTTTCTTTTTTCATGTTATCGAATCTGTTTTGTATTCAATATTGTCACAGTTCACTCAATACGGATTCTTTTTTAGATATTGTAGCACCA
TTAAAACCTTCGATCTCCTCAGTGGCTTTAAGCAAATACCATTGTACACTAAGCGAGTTTGTTTTTTCTTACTCATCACCTTGCTTGTG
AGGCTCATTATAGTTTTGATACACTTTTCAGCACACCAAACCAAGTTGAAAACATTTTGCGCTTTTCTAATAATACTCTCAGCTAACA
CGGGACACATTTTAATGACGATCATGTTTTCAATATTGAATACGCGCATGACATTAATACAAAATTATTTGCCAACAATCCGATACCC
GTAAACATAGTTGGAAAAAATCAAAACGCTTCGCACATCAAACGAGTCAGAAAGGGCTTAATTTGCTACAACAATCTGCTTGATACT
TTGAAGGTTGCGGAGAAAGAAATACAATTTACGTTAACCGTCACTTACCTATGTCACGTTCCGAAAATAATATGCTACGTTTATTTG
TCATCACCGTGATTTATAAATCGAAATTTTCCGGCTATAATCTGGTACCATTGTTTCGATATGATCCTGGCTTGCATGGCCGTCACGGCG
CCGGCGGTTTTTCGCAGAACTGACCAAGAACACGGTAGATAAAATCAAGAAGATCCTTGGTTCGCAACTACTTAGATGTTTCAGACGA
ATCGCTTCGCTACGAATTGGAGATTACTCTTGAATATGTAATTCAACGTCCATTTTCGTTTAGCATCTGGCGAGCTGTCTCTCTAGACG
CGTCTCTTCTGTGCGCCATGACAAGCTTGTGCATCACATATGTAATCGTTATTCTACAGCTCACTCAGTTAAGACCCTAA

>BmGr30-8

ATGTATCTGAGATCTAAAAAGTCACGCTTCAAGCTATTCAGTTTTGAACGAATGATAAAGATATTACTCATGATTTGCGGACACTATGT
CCAAACGGATTCTTCAAATGTTGTCTCTTCAATCCATCGTATATTTAGTATTGTTATAACTATTTGTCTGTGTCCATATTTTCAGTTAAC
CCTTTCTTTTTTCATGTTATCGAATCTGTTTTGTATTCAATATTGTCACAGTTCACTCAATACGGATTCTTTTTTAGATATTGTAGCACCA
TTAAAACCTTCGATCTCCTCAGTGGCTTTAAGCAAATACCATTGTACACTAAGCGAGTTTGTTTTTTCTTACTCATCACCTTGCTTGTG
AGGCTCATTATAGTTTTGATACACTTTTCAGCACACCAAACCAAGTTGAAAACATTTTGCGCTTTTCTAATAATACTCTCAGCTAACA
CGGGACACATTTTAATGACGATCATGTTTTCAATATTGAATACGCGCATGACATTAATACAAAATTATTTGCCAACAATCCGATACCC
GTAAACATAGTTGGAAAAAATCAAAACGCTTCGCACATCAAACGAGTCAGAAAGGGCTTAATTTGCTACAACAATCTGCTTGATACT
TTGAAGGTTGCGGAGAAAGAAATACAATTTACGTTAACCGTCACTTACCTATGTCACGTTCCGAAAATAATATGCTACGTTTATTTG
TCATCACCGTGATTTATAAATCGAAATTTTCCGGCTATAATCTGGTACCATTGTTTCGATATGATCCTGGCTTGCATGGCCGTCACGGCG
CCGGCGGTTTTTCGCAGAACTGACCAAGAACACGGTAGATAAAATCAAGAAGATCCTTGGTTCGCAACTACTTAGATGTTTCAGACGA
ATCGCTTCGCTACGAATTGGAGATTACTCTTGAATATGTAATTCAACGTCCATTTTCGTTTAGCATCTGGCGAGCTGTCTCTCTAGACG
CGTCTCTTCTGTGCGCCATGACAAGCTTGTGCATCACATATGTAATCGTTATTCTACAGCTCACTCAGTTAAGACCCTAA

>BmGr31

ATGTATCTGAGATCTAAAAAGTCACGCTTCAAGCTATTCAGTTTTGAACGAATGATAAAGATATTACTCATGATTTGCGGACACTATGT
CCAAACGGATTCTTCAAATGTTGTCTCTTCAATCCATCGTATATTTAGTATTGTTATAACTATTTGTCTGTGTCCATATTTTCAGTTTAAAC
CCTTTCTTTTTTCATGTTATCGAATCTGTTTTGTATTCAATATTGTCACAGTTCCTCAATACGGATTCTTTTTTAGATATTGTAGCACCA
TTAAAACCTTCGATCTCCTCAGTGGCTTTAAGCAAATACCATTGTACACTAAGCGAGTTTGTTTTTTCTTACTCATCACCTTGCTTG
AGGCTCATTATAGTTTTGATACACTTTTCAGCACACCAAACCAAGTTGAAAACATTTTTCGCGCTTTTCTAATAATACTCTCAGCTAACA
CGGGACACATTTAATGACGATCATGTTTTCAATATTGAATACGCGCATGACATTAATACAAAATTATTTGCCAACAATCCGATACCC
GTAAACATAGTTGGAAAAATCAAACGCTTCGCACATCAAACGAGTCAGAAAGGGCTTAATTTGCTACAACAATCTGCTTGATACT
TTGAAGGTTGCGGAGAAAGAAATACAATTTACGTTAACCGTCACTTACCTATGTCACGTTCCGAAAATAATATGCTACGTTTATTTG
TCATCACCGTGATTTATAAATCGAAATTTCCGGTTATAATCTGATACCAATGCTCGATATGATCCTGGCTTGCATGGCCGTCACGGCG
CCGGCGCTCTTCGCAGAAGTACCAAGAACACGGTGGATAAAATCAAGAAGATCCTTGGTTCGCAACTACTTAGATGTTTCAGACGA
ATCGCTTCGCTACGAACTGGAGATAACTCTTGAATATGTAATCAACGTCCATTTTCGTTTAGCATCTGGCGAGCTGTCTCTCTAGAC
GCGTCTCTCCTGTGCGCCATGACAAGCTTGTGCATCACATATGTAATCGTTATTCTACAGCTCACTCAGTTAAGACCCTAA

>BmGr32

ATGTGCTACACAAATTTTGTTCGAGACAGGTTTCTAAATGTATAAATTTTTTTTCGACCATTCGATATGTTATATATCTCAGAATGTTT
TGTGGATTATATTACAACGTAGTTCTTCTTTCAAATCAGATGCATCGCTAGATTATACTGTTTTATCATCTACTGTCTAAATTTGCACT
ACAATTTATACATCTTCACAAGTAGTGTATCCTTAACTAATCTTACACACCTTTATAACATTAGCTGAAGTGTCAATTCATATTTTGT
TCTCACTCTATACGGGTGAATCAAATTTTCATGTCTTTTTGCATTGAAATGAACAAGTTAACATCAGGTCCATTGATTTTGTAGCAACG
AAATGTGTTGCTACACATTTTATCGCATTTTTTGTAAATAGGTTTACATATACTTTCATCGACGCTGATATGTGGGGCGGAAGTATCATGT
TTCATTTTAGTGTTGTTTTGGCTTCTATGACCTTCTTAAACCACGCTACTGAGTAGATTTACTACGATCATAATGTTTGATTTAGTCTGG
ATCAGAATGAGGTCTCTTAGAAAAATTTAGTCAATGCGCTGGAGTCCGACTTATCTGAAGATGAAAAGGTTAAATCAATAGAAAGT
TTTTTGAAGCTTATAAGCAAATAATAGCAAGCATTAGAATAACAAAGCTAGCAACACGGAATTTAGTAACTTTCAATTTTCGTCTCTT
TGTTTCGGGAAGATTATGACTCTAATTTACTTTTGCATCAATTGCCCTGGATATCTGAATACTTATCTTATTTTCATCGTGGATTTTTGGTAT
TCTATTAGCTGGCTTCGTGACATGTGCACCACCTGTGCTAGTTGAGATGAACGTCATGAATTGGATGAAATTAATATGCACTGGCC
GACCAACTCGTTGACTACACAGATGATAAGTATAGAACTGCAATATATAATGCTTTAGATTATGTTGAAGTGCCTCTATAAGGTACAC
TCTTTGGAAAACTTCCCGATGGACTTGACTATGTTTTTTGGCTTCGCGGGGTTCTGTGCCACCTACATCATTGGCTTGTTACAATTTA
CATATTAG

>BmGr33

ATGTGCTACACAAATTTTGTTCGAGACAGGTTTCAAATGTATACATTTTTTTTCTACCATTCGATATATTATATATCTCAGAATGTTT
GTGGATTATATTACAACGTAGCTCCTCTTTCAAATCAGATGCATTGCTAGATTATATTGCTTTATCATCTACTGTCTAAATTTGCACTA
CAATTCATATATCTTCACAACATAATGTATCCTTAAACAACCTTTTTTTCACACCTTTATAATATTAGCTGAAGTGTGAGTTTCATATTTGTT
TCACTCTATACGGGTGAATCAAATTTTCATATCTTTTTGCATTGAAATGAACAAGTTAACATCAGACCCTAATGAGTTTATAGCAACAA

AATGTGTTACTACACATTTTATCGCATATTTGGTAATAGTTTCACATATACTGTCATCGACGCTGATATGTGGTGCGAGAGCATCGTGTT
TCACTTTTAGTGTTATTTTACTTCTATGACGTTCTTAACCACGTTACTGAGTAGATTTACTACGATTATAATGTTTGTATGTGGTCTGGA
TCAGAATGAGGTCTCTTAGAAAAATTTTAGTTAATGCGTGGAGTCCGACTTGGCTGAAAATGAAAAGGCTAAATCAATAGAAAGTT
TTTTGAATGCTTACAAACAATAATTGCAAGCACTAGAATAACAAAGCTAGCAACGCGGAATTTAGTAATTTTCAATTCGTCTCTAT
GTTCGGGAGGATTATGACTCTAATTTACTTTTGTATAAATAACCCTGGATATCTGGATACTTATCATATGTCATTGTGGATTTTGGTATT
CTGTTAGCTGGCTTCGTGACATGTGCACCACCTGTGCTAGTTGAGATGAACGTCAATGAATTGGATGAAATTAATATGCACTGGCC
GACCAACTCGTTGACTACACAGATGATAACTATAGAAGCTGCAATATATAATGCTTTAGATTATGTTGAAGTGCCTCTATAAGGTACAC
TCTTTGGAAAACTTCCCGATGGACTTACTATGTTTTTTGGCTTCGCGGGGTTCTGTGCCACCTACATCATTGGCTTGTTACAATTA
CATATTAG

>BmGr34

ATGTGCTACACAAATTTTGTTCGAGACAGGTTTCTAAATGTATTCATTTTTTTTCGACCATTCGATATGTTATATATCTCAGAATGTTTT
GTGGATTATATTACGACTGTAGCTCCTCTTTCAAATCAGATGCATTGCTAGATTATACTGTTTTATCATCTACTGTCTAAATTTGCACT
ACAATTTATACATCTTCACAAGTGGTGTATCTTTAACTAACTTCTTTTACTCCTTTATAACATTTGCTGAAGTGTCAATTCATATTTGTT
GCCACTCTATACGGGAGAATCAAGTTTCATGTCTTTTTGCATTGAAATGAACAAGTTAACATCAGGTCCTAATGAGTTCATAGCTACA
AAATGTGTTGCTACACATTTTATCGCATTATTGGTAATAGTTTCACATATACTGTCATCGACGCTGATGTGTGGTGCGAGAGCATCGTG
TTTCACTTTTAGTGTTATTTTGGCTTCTATGATGTTCTTGACCACGCTACTGAGTAGATTCACCACGATTATTATGTTTGTATGTGGTCTG
GATCAGAATGAGATCTCTTAGAAAAATATTAGTTAATGCGCTGGAGTCCGACTTGGCTGAAGATGAAAAGGCTAAATCAATAGAAAA
CTTTTTGAATGCTTACAAAAAGTAATTGCAAGCATTAGAATAACAAAAGCTAGCAACACGGAATTTAGTGACTTTCAATTTTCGTCTTC
ATGTTCCGGGAAGATTATGACTCTAATTTACTTTTGCATTAATAACCCTGGATATCTGAATACTTATCTTATTTTCATCGTGGATTTTGGTA
TTCTGTTAGCTGGCTTCGTGACATGTGCACCACCTGTGCTAGTTGAGATGAACGTCAATGAATTGGATGAAATTAATATGCACTGGC
CGATCAACTCGTTGACTATACAGATGATAACTATAGAAGCTGCAATATATAATGCATTAGATTATGTTGAAGTGCCTCTATAAGGTACA
CCCTTTGGAAAACTTCCCGATGGACTTGACAATGTTTTTTGGCTTCGCGGGGTTCTGTGCCACCTACATCATTGGCTTGTTACAATT
TACATATTAG

>BmGr35

ATGTATTCAAGTTTAAAGCTTAAAGATTATATCGTAAATCTGGAGAGCGTTATGTGTTCCGATCAATCAATTACAATATCATTCAAAAA
TGTTTTTACAGTGTTTTTTGACTACATCAGCTCGTTAGATTTTCATGATGGTTTGCAGATTGTGTTTCGGTTATTACTACGAATTTAACTG
TTCAAATTTATGCAAATAATGTTTAAATGCTTCAGTATATCTGTATGCATTTTCTGTGTCTCTATGCACTTAGTCCAATAATCAGCCC
GCCATATTTAAACCACTGCGTTATAATGCTAGAGTGCAGTGTGAGTATCATCACCTCTCTAGTAACTGAGGATAAATTTTTTTTCGAAT
TCTGTTTGGATATGAAAGATATAAACAGTATGATGAATCAGCCGCGGAATATTAAGTTTAAATTTTACGTAATTATATCCGGTG
CTATCTGTCATGTTATAAGACACATCTCGATCTGTAGAGAAAAGGCTTTGAGTTTTTTGTTTCTCAACCGAATACTTACTGCTTCGTTT
ACGATTATTTCCGGGACTGGAATTTTGAATATAACCATGATGTTTGAATTTATTGTACCAAAGACTAGTTGCTGTCAAACAAATGCT
TACAAATGGACTGAATATATGTGATACCGACGAATATAAGATTAAGCGTTCAAAGTTTCATTGATGTTTATAAAGCTTTGACAGTC

AGCTTGAGTAAAACGAGTAATTTGATCAAGCACACTGTATCGCTTGGAAATATTTTGTGCATTGTGGAGAATCATCTTTTTTCGTCTATTA
CTGCATTTTCGATGGACTTTCAAGTGGAAATCGGCTCAGTTCATAACGTGGGTATCATCTATGTGTCTTTCAGTATTTTTAGTGTACATA
CAGCTTTGATCGTGGAGCTCTGTTTCGAATGAAGTGGATGCTATCAAGTGGATTCTAGCCAGCGAACTTTTGGAGTACAGAGATAAAA
GATTGCGAACTTCACTGCGTGATGCGTTGGATTACATCGACGTCTGCCCCATTGATTTTCGAGATATGGCACTGTTTCCCAATGAATCT
GAGCCTCTGCCTTGGCTTATCGACATTAGTTCGTCTTATATTATTAGTATTCTGCAGTTTAAATACTAA

>BmGr36

ATGACAGTACCATATGATAAAATTAATCTGCTCTGAGTAAATTCGTTTCAGTTATTATTTTCAATCAATGTAGTACTATTTGTTTCGATTTT
TATTTGGCTTTTATATGAAAATTGGATCCCGGAAATACTTCCATATTGCTACTAAGATTTGGATTGTAACCTAATACTATTTTTAGAGTATA
TTTTCAATGCAGAACTTTCATGAATTACCCTAGTTATGCCTTAATATTACATGATTTTACTTGCACGGTAGAGTTGGTCATTCTCTGCAT
TATATCGTCATTGGGAGGCGAACAACACTTCTACACTTACTGCTCTGAAATGGCGGAGTTGATCGACAACAGAAAAACAAAAGAG
CAAGCTACTTTACAACGTCCACACTTCTTATCGGTTTTATCATTTTGATAGTTCCAACCTCAATTAGTTGTAAGAAAGTTTCAAATGCT
CTTTCAATGCTTTTTCTGAACATTTTAAATTATGTAGCCTGTTTTATGCATCATTTAACAATTATTTACGTTTTTGAACACTTTTGGAGAG
AAATCCGAAAGTGCCGTATTAGTTTAGAACGTTTGGAAATTATGTCTGTGATGACAAAATAATGAAGATTGAAAACCTTCTTAGATTC
TTACAAGAGAAGTTTGGATAGCTTGAATAAAGCTAATGGTGTATGATTCCAACGATGGCATTGGCCTATTTTGTCTATCATCGCTAAAA
TCGTATTTTTACGTACAATTTTTATCTCTGCGAGGTTTTAATATTTTGGTCCACGGAGATTCATGGTTATTGTGACGAGCATTGCAA
TAATATTTATCTGCGCACCGGCGTTGCTTGTGCAATTGGCCGCCAACGAGGTCAATAAAATCCAAAATTTATTAGCGGTTGAACTACT
CAAGATGAAAGATGACAAATTTTAA

>BmGr37

ATGTCGGCAAAAATCAATTACCAGGACAACTATGCAGTATCAAGTCAATAATGTATCTAGGTCTCTTCTGCGGATTGTATTTTAGAA
GCAGCACCTCTAGAATGATGTTGCTAATGACCAAAGTCTATTGTATAGTCCTGCTTTTTTTGGGAATAAGTTTTCATTTAAATATGCTTT
CTAGTGATTTGCCGACGGAACTACGCTTCATAGTTCGATTATTATGCTTGAGTTTTTTCATACACATCATAACGTGAGTACCGGG
CAAGCCAAATTCCTTCATTTTTGTACAGAAATGATGAAAATTAATGGTCATAATTCTAAAGGGTCTCTAGATTTTCAATTAGTGATTAC
AAATATTGCTTTAATTATTATCATAATCACTCAAACAACCTTCATCACTATTATACTGTATTATTAGGAGTAAATGCTTATCACACAGCTAC
GTTTTTACGGTTATAACGTCTTTGTGTGTGTTATTTAGCAGTTTCACGATGATTATAAAATACGAATTAATTTGGAACACTGTGAGATC
ACTCAAAAATACTTTGGTCAGCAACTTGGATTCGTTTGACCTATCTGAGCAAGAGAAAGTTAATTCAGTTTACAATTTTTTGTCTACT
TATAGAGATATCAAAGCCAACGTTGATTTAACAATAAAAGGCACTCGAACTACAATGATATTTAACTTATTTTTTCTGTTTGTGAAAAT
ATTGTTCCCTGGTCTACTATTGTATTATAAATGCTGAGAATTTGGATTGCTTGCACGCATCTGCCAGAGTTTCGGCAATTGTATTGAGCG
TGGCTGTTACTTGCATTGCCCTATTTTGGTGGAAATTAATGTATATGAGTTCGGCAGGATCAAATTCGCGCTTGCCGATCAACTTCTT
GAATACACAGATAATAACTTCCGTATTGCATTGCACGACGCTCTAGATTACATTGAAGTACATTTCGATTAGATGCAGCATTGGAAGA
ACTACCCGATGGATTTAAATTTGTGCATTGGTTTCATTAGCGTTTGCGCCACTTACACCATTAGTATTTTACAATTTTTCGTATTAG

>BmGr38

ATGAAGCCAAAATACGTTACCAATATAAACTTGTTCTCTTCCTTCGTTTTTTTATGTGGATATTACTACGAAATGGAAATACCGAGGAG

ATTAAAGACCGTCGCTAAAGCCTACTGTATCTTCTTTCTGTTTTTCTATTTAGTTCTCCATCATTGTACTGTAGCTTCTCAAATCACAC
TGCAAAGTGGTCTTTGTACTIONTAGAATATCCATCTATGTGTTTATGTCTTTGTACTIONCGAAGAAGATGTACCTTATGGACTACTATACTAG
CAGCAGAATAATCGACTTTGAGCCACACTCTAGAATTTATAAGAACTCAATATCTATCTTGAATTTTGATTCCATTCCCTCGTTGTATT
AAAAATTGTGAATATGGTCACTTTCTGTTTGTCTAAGTCCTTTAATTGCTGGTCATGGGTTAGCTTATTGCATAATTTACTTTGGAATTT
CACCGTATTGGGTAGGATTCCACCGGTATTTGTTTTGCTTTGTTGTTCTGCCGCACGAGAATAATTCGTAGGACTTTGGTATCGATCA
CGGTAGGACCGGGAAGTACAGTACTAAAAAGCTTATTCAAATGTACGAGATACTGGTTGACGGTTTTAAAAAGACCGAACACCCAT
CTAAACAGTTGTTATTTTTTCCAGTTAACTGTCTTTTTGTTGTGCTCAACACCGAAACTGATTTTGGAGACCTTTCTCATGCTTAATAA
AATAAAGAATCTGGACCGATCGTAGAAAAATTGGCGGTCTACGCGATCGAAACATTCTATACGCACCTTTTCTTCGTTCGTTTCCCTCA
ATTTTGTGTTGATTTGATCAATGTGGATCTACAACGGATCAAATACTGATCGTCGAAAAACGAATGAAGACTAAAAATACGAAACAC
CGCATCGAAGTAGAGAAGCTGTTTCAGTTCGTAAAGTCCCAGACTATAGAATGTACTCTGTGGAGGGTTCTGTCTTTGAACGTCAGG
AATATATTGAGTTTTTGTTCGTTTGCCGTCACAACCATCATTGCTGTCTTACAAATAAAGAATAATAACATATATTGA

>BmGr39

ATGAACGTATCACCTCAATACAGTGTTTTGAAAATCTTCAAACCGTTATTTAAGGTCCAAACTCTATTCGGTTCTGTGCGTGTAAG
TGGGCGATAATGGAATAACTAAGACAATAACTTCAAAGTTTTACAGTATATTCAACATATTGTTTCGCAACGACCGGTCATTTTTAT
ACGTCTTTTGTGTTATTCTGTGTGCGTTCCATGTGTCCGTAACAGCGTAGCTGAAACATCCATGGCTTTAATACAAATATATGCCGGCCA
CTTAATGAACTCATTATTGTGTTCTCGAACACTTTTCTCCACTACGAAAAGAATGTTCAAATGTTCAAAGTCTTTGTTCCATCGAC
GAGTTAATGAAGATTGTGAGGCTAGAACACCGCGACTTGAAACTGTTCAATTGCTATCATATTGCTGCTGTCATCTACGGTAATAATGA
ACGTATATTTTCTGATTTATATGGTGATAATCTTACCAATATCAGAAAAATGGGTTCCGTTTCGCTAATATTGGGATTATGAATGAAGATT
TAGAAGCTATCACCTTTGTATCAGTGCTTTATATGCTTTATGATAGAGTTAAATATATTAATCAAACAGCGTTGGACCCAGTAAATATTG
CAAACACTGATAAAGGAAAGTGATGGTCAAACGACGAGGAAACAGTATCAAGAATTTTGAAGGCTTTCAAAGAAATCTCTAAAGC
TTATAAATCGTGGAGAAAACGTTTAGAGTGTTTTTCATGTTCCCTCGTGATACACATGTTTTTCTTTCAAATGCTCACAGTGGAGATAT
TGATTGATTGTCAGACAATCTGTCTTGGGGGACGTTTCATGTCAAAAAATTTAATCGGAGTCAAATTCATTGCTCGAATCATGCTGAT
CAGTGTCTGCGTCAGTTACTTAGAAAGGGAATTACAGAAGACAAAAGGACTCTGCAATCTTGCCGTACGAAATTGTGAGAATGATAT
AGTTCGTTGTCATTGAAAAATATCTACCGTATAATAGACACAGAAATTGAACCTATGACGGTGTGTTGGTTTATTTTACATCAACAATG
TGCCTTTAGATCTGATCTCACTTACCGCTACTTACACCGTCGTCTTGTTGCAGTTCGCTTTTCTGTAA

>BmGr40

ATGTTACCTATTTGTTATATAAAGCTAGTTTACAACATAAGCTCAATCATGTTTCTTCGTTTGATTTTTGGCTTATATTTTCGAGCTTAATG
TTTCTAATAGGATGCGTTGGCTTCAAAGGATGTATTGCGTCTTTATTAGTATTGTCATTATGTACTIONTCTGCTATTTCAAGACTTATAGGAT
ACTAATGACAGTAAAAGTGCCTTTTATCTTAGAGTATGGGATGCACGTTATTCTGTGCTGTATTTGCGCGAGAATTTGAGTACACTC
GATATGACCCTATCATAGATAGCGCGGACAGATACCAAAAATTTTTATAAAAAGTTTGACATTTTTATTAAAATATTTCTGTTTGTGCTA
TATTGCTCAAATGTAAAGCATGCTTGTATTTGCGTACTGTGGTCTGGCTTGTGTTACACAGGATTTATAGGAATTTGCGGAATGAAT
TTTATTTGGATTGCCACTTTTATGGGAAGAATGGTGTGTTGCCATTGATATTCGGAATATTGCTTTGTGCTATTAGAATGTTTCGTCTTACG

CTACAAAACAAGGTTTTGATAATTTGCCTTACAATCGATTTTCGCCTCGGAGATATATAATGATGTATGACTCGATCGTAAGAGGATT
AGAAAAAACTGATTTTCCGGCGAAAAATATAATGTTTCGTGTTTACTATCTGCATATATTCAAAGATTTTGACGGGCTTGTTTACTTGA
TTTCCGTTTTGAAACGGGAGGGTCCCAAATTAATGAATGTTATGCTGTTTACACTAGAATTTCTCCCTTCTTACGTATTGTTGATGATAT
ATTCTGTAACACTTGACATGGTATCCACTGAGATGAAAGAAATATTA AAAATCGTAACAGAAAAACGCGTTTTTTGTAAAGATAAATC
GCACGCCAATATTCAAGAGCTCTGCCAATACATAAAGAACAATCAGCTGAAGTATACAATTTGGCGCTTAGTTTCCCTTGAACATGCAA
TCTCTGCTCAGGGCCACTTCGTTTTGTATTGTTAGTACTATTGCTATCTTGCAAATAAAAGACTGGAATGGATAG

>BmGr41

ATGAGTGAAAATTCTCTAGAAGAGTATATACATATGAGTTTTTCTCCAATATATAAATACCAAAGTTTCTTGGTTCAAATCGTATTTCT
TTAAAAGCTAAAAACAAAATTACTGTTCGCAAACTGGGAAAAATTATATGCATTTTTTATGGATGTTAGCAGCTTCATATTC AATAC
ACCATTTCAATTTCTTTTTTTTATTTCGTATTACTATGAGAGATCTAACATAATTTTTTAGCGTGTTCTTTGGGGATTTCAATGCATTATTA
ACATATATTCTAACTATAACATATGACAAGTTTTTAACGAGGGAAGCTGACATCGATCTCTTTATTGATATACAAAAAATAGATCGTTT
GTTAAAATTGGATCGTTGTACGGTGTTGTTTAAGAAATTCGTCTTATTAACATTTTTTTACTAATACTAGTCACTGTGCCTTTTATTTCT
TGGCTTTTTAATTCATGTTTTTATTACATCGATAAACCATAACAAAACATTTCTTCCCTGGGTTTGGGCGTTACAATAACTTATGTGGATGT
TCTTGTGACTGCATTTTTTATAACAAACTTACGCTACGATTGGCTTATATTAATGATCGGATCGCGATGTATAACAAAATAAACATACC
GCATAAAAAGTATTCAGGTATTCGACGTTCAATATTGTGGATATTTGGATGGCGGATATTCAA AATTATGCCAAAAATAAAAAAGAAT
GGAACACGAGAGAAAAATCTACATTTATAAAGTATCCGTCTATAATTTTTAATATTCTCAAATGTTACCGGTTCGATCACCGAAATATA
TAGTTTACCGTTTTTCTTATCACTGCGACTGTTTCTATTTGGACTTTTTTATGTTATTGGATCACTTGTGCGGATCACGCTCTGAAAT
CAAATATTTCCCGTTGTTCGCAATGATAACAGTTGGTTTATGGAATTTTTATTACATTATTCAGTTGACTAGCTTGGCGTTTGTAATGA
TTTATTTCTAATGGAAGTGAAGAATACGAAACA ACTGTGCATAAGTGTGCTATTATATACATGCGATGATTCAATAAATAAAGCCGCTA
ATACAATACTCAAAAATATAGAATGTGTTCCACCTATATTTTCAGTCTACGGGATTTTCGTTTTTGACAAAAGTATAATTTTGTTTTTAT
TTGGTATTATCACGAGCAATGTTATGACCGTTATACAGTTTTTCGTA CTGA

>BmGr42

ATGAACAAAACAAAAAAGATAGAACGTTTTGTCACGAGATATACTAGACGAAGACTTTATCGACGTATTTAAATCAATCTTTATCTTTC
AACGCATTTTTGGTTTATTATCAGTGAATATAACTTACAAATACATAACAGAACTTCAA AATTGTACAAGCTCTTCGTAATGTCATTA
TGGACGGTGAATGTGCTGTGCTTAGTAGACTACATATTA AATTATCGAACTTCATTTGATGTTGCAACTGACTCAATGCTAAAGTTAGT
GATGTCGGTGAATGTAACAACAAATGCTTTAATCGTTTGGCGAAATAATTTCAAGCTAAATACACTTAAGAGCCAAATTTATGTA AAA
CTTCAA AACTTAGACAGAGACCTCAAACGAAAGACGCTGTAACCATGAACAAGAACTTTCCGGCACTATCAATTGCTTTGATGAT
TTGTGGTTTTTATTTGGTGCACAATATGGCTATTCGTTTACAATGCAATAGCTATGAATACATTTTGTGTACCACTAACAATAATATTGAG
CGCCAATGTTGGAACTGGCTAGAAATGGTTTTATTATTCATCATATTTACTTTGTAAATGTGAGAGCAGAATATGTTAATAAATATT
ACGACGAAGGCTAAATCAAACGGAATGCCCTGACAGAGTGT TTTCTGATTCAA AATGCGAAACCGTCAGATACTGTTTCAAGGGAAT
TTATCTGTGGAATGCAATCTCTATTAGAAATAATTGGAAACATTAAGGACATTTATCAATTTCCAATATTTTTATCCACTTGCCAAGTGA
TGCTTTGTATTCTTGTAATAGTGCAA AATCTCATCATATCTGTAAAGAGCAGATGGGTGGACGAGCTCACAGCCCACCTGGTTTTAA

GTGGTTACTGGAGCCCATAGACATCTACAACACTTCTACCATGGTTGATTCAATGCTGTGTATGCTACCGGCTTTATTACTCATGCTTACGATATTCTTCAGCTTATGTGTTATTGCTGAAGCTTTAACATCGAAATTAGATATTACTAAAAAGCTATGCGCCATGGGTATGCACTCAT TCACTGATGACATATCCCGGAGAAGCTCTAAGCAAATAGTGCTACTACTCGAAGCAAACGATCGATGTCAGTTTTCAACATTTACA CACTTGGCACTCGATTACCGATCCATCTGCTCGGCGTTACGGCCAGTTACACTATAGTGTTGCTACAATTTGCGGTTTTGTAA

>BmGr43

ATGAAGTCTCCAGAGTATCTATCAAAAGATATTTTAGATGAGGACTTCGTTTCGGGTTTTTCGTTTTCCATTTTTGGTGCAAATGGCGCT AGGATCATGCAGAGTCCACTTGAAAGCCAGATTCATTACTATAACCGACGCTCGGTCAAAAACCTTTACACAGTAATGAGCATAATAATT TGTTCCTTTGTTGTATTTTAATATCACGAAGCTTTATATATCTCTATATTACCAACACAGTATCGTGTACTATCTTTTTTTGGCTGTGGCGG GCTTGGATCAATTATCTTTTTTTGCAAATTTAATTCATGTGCGATTTCTTAATGGGGAAACTAATACTGGATTCTGCATCATGATGCAGA GAATTGATCGGAAAATGAAGATTGATCACAACAATATTTTCAACAAAACGGTTATTCGAGCTAATATATTAACGATTACATTAATTATAT TACTTTACATGAGCCTTGTAAATATCAACGATAATATTGAAAAATACTCACTGGTTACTTTGTTTGGATTGGTGCACGGTCAATTAATA CTTCTGGTCGAAATGGCGTACTGTTCAAATCTAATTATATTTTTCTTTTATACGTGTTTCGTTTTGTGAATGCTATAATAAAAAATCATGTT CATCCGAAAATCAAAATCAACCACCGAACTTGTAAGGTACTTTGTAACATAAGAAATGAGGTACCTCGCTGCACAAACACAT GACTTCATCGTAAACGACACAGATGTTTATTTGAAGCAAATATTCGAAGGATTTTCGATGTTTATCGATATTTATAGATTTTCAGGCAAG TATGCCTCTTTTGCATAAAGCTAATTGTAATGAGCCTGCTAACCTTCGAATTCTGCTTGGTTGGGATACAAAAAATTTTTTCATACAG AATTTGGGTCACTCATAAACAGTCCATGCGACTTTGCCTTTTTTTTTTTCACAGGAGAAAATCGCCGGATCCCCACCCGCACGGCAGG TTTTAGCATCAAAGAATTTAGCAAATAATTATGTTATAGTACATTCTGTTATTGGATTTATCACTGCGTTGTATATAAGCGGACGCTGTG AATTTTTCTTCAGAGAAATACGAGAAACTAAGCGTTTGGCCGTTGCTGTCCTGTTGAAATATCAAGAAGGTACCATACTTACGATAGC ATATTTCCCCAAACTCTCCTAA

>BmGr44

ATGTTTCCTGTTGTCAAAATAATTATGATGATTAGATTGTGTTTTGGCCTCTATTACAAGGTAAATGTAGATTTTGTTCGGTTGTATTA AAGATGTATTGCGTTATTTATTACATCTATTGCATTTCCGCTATCGTGAACATGCTATTAAGATCTGGACAACGCCGGTGGGTTCGGGC TCGGTGGTGACTCGGTGGCAGTCGCGTCGCTATTTGCTTGTTCATTTCGAACATTTGGCCTTATTTCTGGGAGTTTCATGTTCTTATA AAATCAGCGGTATGCCCGTTTGGACGCCACTCCAGATCGTGGTTTTGTCCATGACGTCGGGACGAGGGGAGCGTCTCGGTGTACG ACCCTTGTGCTCCTCGATGTGCTTCGTTTGAAGAATGAACTTCTTGAAACGTTTGTAGAGAAGACGATGCAGTCGGAGATATCAAAT CAGCAGAAGTATCAGTTCCTAGAGCAGTTTGCAGAGCACTACAGATATTTGCTGGAAGCGTTAGACTCTACTAGACCTCATTCTGCC ATAGTGGTCACAACGATGTTAATGACGTCATTTGTAAGTATTGATCATAATCTATTTTCGTTATTAATAATTCTATAATGACAATAGAC AACTCTAGACTGACTTACATGATGATGACTTCATTCGAGGTGGCCGCAGTCAGTGTTGCCCGGCTCTACTCGAGATGGCGAACAAT GAAAAAGATCAGATTATAATGATCTTGGCGGATCAACTCCTCAAATATAACCGACTCGAAGCTCCGTCGGTCTGTGTACGACGTGGTC GAGTACATTACCGTCGCTCCACCGACGGTCACCATCTGGCCGGAGTTCACCGTCGACCTCGGCCTCTACATGGACTTCATTGGACTC ACTGTCTGCTACTGCATTATGATATTACAATTTGAGTATTGA

>BmGr45

ATGAAGTCTCCAGAGTATCTATCAAAAGATATTTTAGATGAGGACTTCGTTCCGGGTTTTAGTTTTCCATTTTTGGTGCAAATGGCGCT
AGGATCATGCAGAGTCCACTTGAAAGCCAGATTCATTACTGTACCGACGCTCGGTCAAAAACCTTTACACTGTAATGTGCATAATAATT
TGTTCTTTAATGTATTTAATATGACGAAGCTTTATCTACCTCTATATTACGAACACAGTATCGTGTACTATATTTTTGTGACCGTGACTG
GTTTGGATCAGTTATCTTTTTTTGCAAATTTAATTCATCTGCGATTTCTTAATGGGGAACTAATACTGCATTCTACATCATGATGCAGA
GAATTGATCGGAATATGAAGATTGATCACAACAATATTTCAACAAAACGGTTACACTAGCTAATATATTAACGATTACGTTAATTATAT
TACATTACGTTGGCCTTGTAATATCAACGATAATATTGAAAGAATACTCACTGCTTAGTTTTGTTTGGATTGTTGTACGGTCAATTAATGC
TGATGGTCGAAATGGCGCTCTGTTCAAATCTAATTATATTTTTCTTTATGCGGGTTCGTTTTGTGAATGCTATAATAAAAAATCATGTTT
ATCCGGAAAATCAAATCAACCACCGAACTTGTAAGGTACTTTATAACTAATAGAATTACGAGGTACCTCGCTGCACAAACACATG
ACTTCATCGTAAACGACACAGATGTTTATTTGAAGCAAATATTCGAAGGATTTTCGATGTTTATCGATATTTATAGATTTTCAGGTATGCC
CCCTTTGCATAAAGCTAGTTGTATTGACCCTGCTAAATTTTCAATTCTGCTTGGTTGCGATACAAAGAAATGTTTTAGGACCAAATCAT
ATAGGAACTACTATATTATAGTAAATTCAGTTATGGGATTTTCACTGCGCTGTATGTAAGCGGACGCTGTGAATTGTTCTTCAGAGA
AATACGGGAAACCAAGCGTTTGTCCGTTGCTGTTCTGTTGCAATATCAAGAAGGTCCCCTCAGAGAAAAGGCGACAAGAATGTTAA
AAATTATAGAAGAGTCAACCCCCAATTTCCATTTACGACATGTGGCAAATGGACGGCTACACCTTCGTA AAAAATCTGCAGTTTAGT
CACAAACCTCATTGTGACTTTATTACAATTCGCTTACTTATAA

>BmGr46

ATGATAACTATGAAGTCTCCAGAGTATCTATCAAAAGATATTTTAGATGAGGACTTCGTTCCGGGTTTTTCGTTTTCCATTTTTGGTGCA
AATGGCGCTAGGATCATGCAGAGTCCACTTGAAAGCCAGATTCATTACTATAACCGACGCTCGGTCAAAAACCTTTACACTGTAATGAG
CATAATAATTTGTTCTTTGTTGTATTTAATATCACGAAGCTTTATCTACCTCTATATTACCAACACAGTATCGTGTACTATCTTTTTTTG
GCTGTGACTGGTTTGGATCAATTATCTTTTTTTGCAAATTTAATTCATGTGCGATTTCTTAATGGGGAACTAATACTGCATTCTGCATC
ATGATGCAGAGAATTGATCGCAATATGAAGATTGATCACAACAACATTTTGAACAAAACGGTTATTCGAGCTAATATATTTACGATTAC
GTTTATTATATTAATTTACGTTGTCCTTGTAATATCAACGATAATGTTGAATGAATACTCACTGGTTACTTTATTTGGATTGTTGTACGGT
CAATTAATATTTATGGTCGAAATGGCGCACTGTTCAAATCTAATTCTATTTTTCTTTACACGGGTTTCGTTTTGTGAATGCTATAATAAAA
AATCATGTTTCATCCGGAAAATCAAATCAACCACCGAACTTGTAAGGTACTTTGTA ACTAATAGAATTACGAGGTACCTCGCTGCA
CAAACACATGACTTCATCGTAAACGACACAGATGTTTATTTGAAGCAAATATTCGAAGGATTTTCGATGTTTACCGATATTTATAGATT
TCAGGTATGCCTCTTTTGCATAAAGATAGTTGTATTGAGCCTGCTAACCTTCGAACTCTGCTTCGTTGCGGTACAAAGAAATCTTTTA
GAAACAAAGAATTTAACAAACTATTATATTATGACATATTCAGTTATTGGATTTTTCACTGCGTTGTATGTAAGCGGACGCTGTGAATT
GTTCTTCAGAGAAATACGAGAGACTAAGCGTTTGGCCGTTGCTGTCCTGTTGCAATATCAAGAAGGTCCACTCAGAGAAAAGGCAA
CAAGAATGTTAAAAATTATAGAAGAGTCAACCCCCAATTTCCGTTTACGACATGTGGAATATGGACGGCTACATCTTCATAAGAAT
CTGCAGTTTAGTCACAAACCTCATTGTGACTTTATTACAATTCGCTTACTTATAA

>BmGr47

ATGATAGATTTTAAAACCGAAATGTTTGGCGATATAAACACAATTATGAAAATTCGTTTTCTCTTCGGATTCTACTGTGATTTTCCATTC
AATAAGCGTTTTCAAACATTTTAAAGTTCTACTGTATCAGTGTTCTTGTAGTGCTCATACTGGGTAGTTGGGCTTGTAGCACAGGCT

TCAGGTCTGATAAGAAAATCGTCATATACTGTGAATATATTGCTTATTTTTTAATATCCTTGAGCACTAAGGACCGGTACATATTCGACT
ATTACAAACAGCAACCGCTAATTGATGGAAGTACCACATCCAAAGTCCTCTATAAAAAATTAGAGAGACTGTTAAAATATTTTGTTAC
TATCACTATTGTTCTAAAGATGTTGAATATATTCGTTTTCTGTGGCTGGAATCTAACCAAATGCATAAATGAGCTTGACGGTGTTTTGT
TTATTAATCTGCTTTGGATCGGTTTGCTTCTGGCAAGATTATCTCTACCTGTGATTTATGGATTGCTCTATTTTCGCCTGAGAGTTCTCA
GGATGACTTTGGAATCGAAGGGCTTTTCCAACAGTCCCCAAAACAGATTTACGCCGAAGAAATACATCACGATTTATGAAAAGATCA
TGAAAGATTTGTTGAAAATGGATTATCCGCTTAAATATGTGTTTATCATATTCTTAATCGGATCTGTGCCCAAATTATTGCAGAACTCTT
GGCAGTTTTTTGAATTCATTA AAAAATTATGGTCCAGAAATAAGTAAAATATTGGAATTTACCCTTGAATGCCTACATTCCTACATAGTT
ATAATTTTACCTATCGTTGTGGCTTTGGACCTTTCTGAAGACGAAATTAAGAAGATGAAAATTATCACTCTGAATAAACGCCTAGCTT
GTTTAAATGAAAGACAGAAAATGGAGATACAGCAATTATTTTTACTCCTGAAGAATAATTCGTTGAGATACAACCTATGGCGCGTGGT
CCCCGTGAACTTGAAAAGCGTTTTAATATTTTTATCGTTTGGCGTCACAAACGCAATTGCCATAATGCAAGCTAAGAATCTGAACTAG
>BmGr48

ATGACCGTATTTATGCTCAAAGCTCAAGTGGATCAAGACACTATTCTTGAGAAGGTAGTGAAGCCTCTTAACAACACCATGTTCAAT
AATCAAGAATGGTCCCTTCCAGCAAGACTCGGCGCCAGGGTGTCTTTGGGGACTTCATCGCAATATTTAACATATATTCTAACTATAA
CATATGACAAGTTTTTAACGAGAGAAGCTGACATCGATCTCTTTATTAATCTACAAAAAATAGATCGTTTGTTAAAACCTGGACCGTTG
TACGGTGTGTTTAAAGAAAATTCGTCTTATTTATATTTTTTTACTAATACTAGTCACTGTGCCTTTTATTTCTGGCTTTTTAATTCATGTT
TTTGATTACATCGATCAACCATACAAACATTCTTCCCTGGGTTTGGGCCTTACAATAATTTATGTGGATGTTCTTGTGACTGCATTTTTT
ATAGCGAACTTAACGCTACGATTGGCTTATATTAATGATCGGATCGCGATGTATTACAAAAGAAGCCTACCGCTTAGGAAAGATTTCAG
GTATTCGACGTTCAAGATCGTGGATTTGTGGTTCGTGGATTTTCCAAATTATGCCAAAAATAAAGAATAATGGAACACGAATGAAAA
ATTATACATTTATAAAGTATCAGTCTTTGATTTTTAATATTTCTCAAATGTTACCGTTTGATCACCGAAATATATAGCTTACCGGTTTTCT
TATCACTGCGACTGTTTCTATTTGGACTTTTTTAGTTATTGGATCAATTGTTGCCGGATCACGCTCTGAAATCAAACCTATTTCCATCGT
CGCAATGATAACAGTTGGTTTATGGATTTTGTTTTTTCAATTCAATTGACTAGCTTGGCATTGTAAATGATTTATTTCTAATGGAAGT
GAAGAATACGAAACAACCTATGCATACGTGTGCTATCATATACACGCGATGATTAATAAACAAGCCGTTAACACAATACTCAAAGAT
ATAGAATATGCTCCACCTATATTTTCGGTCTACGGGATTTTCGTTTTTGACAAAAGTATAATTTGTTTTTAATTGGTATTATCACAGGC
AATATTATGACCGTTATACAGTTTTTCTACTGA

>BmGr49

ATGGCAGGTATCCGAACCATATCATTTAAAGTGAAACCTCTTGAATTACCAGATGTCAGTGAAAATAATTTTGCTGACGATGGACTTA
AAATCGTACAACGATTCAAATTTTTTATTTACATACAAGTAATAACGGGAATCAATCGTTTGATCTGTTGAAATGTAATAAATTTGTG
ATGTTGTTTCAGCTATCTGTATGCAATATTTTTGATTTTCGTTTGTTCGCGTCAGTTTATTGGACAAAAGAACCGATGAAAAATTCACACCT
TGTCATAAGACTTTTCTCATTTATTGAATACATACTCCTGATTTGCATATCAGTGTTTTTGA AAAAGAAGAAAATGATGAAGTTCTTTG
AAAACCTTGAGCATGTTTCGACCAAATACTGAAAATTGACAAAAACGTAAACAGCACGTTTTTGCATGAAAAGAGTTTTTCTTTTGGGTC
ACAGGCAGCATTGTGTATAACTTAATCGAGTTTTACGCTCTGGAATTTTACGATAATACCAGCAAAGGATTGATGACTATAATCTGCAC
TTATACTATTGCATTGACTCACGATTGTGAGCAAATATTTTTCTTCACATTACAAAGAGTCGTGTACTTGAGGCTTTTAGTCGTAAAGA

GGCATATACAAGAGCATTTTAAAGTAGACGAAGACAGTAACAGGAAGAAACCAAACAATATGAGATGTTATCAAAAAATGTACAG
CTAAATCTCACCGCTTTGCACGAAGTGTATGGGTTACTACACAACCTGCGCTGAAAACTCAACAAAATTATGAGCATTCCGGTGCTA
CTCATGTTATTTACTTCCGGATTAACCACGACTATTCTTCTGAAAATTCTTGTTAGAGTCATACAATTAGCGGATCCTTCAAATCCGGG
TCCAGCAGCAATCGGAGTGTGCGTGTATTTAATAGTGCATTGCATCAAATACACGTTGTTAGTTGTGATCCCGTGCTATTACTCAAGC
ATCACTGCAACTCAAGTTTCTCTTATTCGTATCACGCTTCATGATGCCATCAACACTATCCACTGGGTAAGTGCAAACCTCCAACGTC
GGAAGGTCAAAGCGTTTTACTTGATGACCAAAGAATATAGTTTTCGTCTATACTTTGGCAGGGGGTCATCAAACCTCAACATGTCTTTGCC
ACTAAGCTATATCAGTCTCTGTACGACTTACTTAGTCATTATAATACAGTTCTCAAATTTTTAGATTAA

>BmGr50

ATGGCAGGTATCCGAACCATATCATCTAAAGTGAAACCTCTCGAATTACCAGATGTCAGTGAAAATAATTTTTGCTGACGATGGACTGA
AAATCGTACAACCATTTAAATTTTTTATTTACATACAAGCAATAACGGGAATCAATCGTTTGTATTTGCTGAAATGTAATAAATTTGTGT
TAATGTTTAGCTATCTGTATGCAATATTTTTGATTTCAATTTGTCGCGTTAGTTTATTGGACAACCGAACCGAAGAAAAATTCACACCTT
GTCATCAGACTTTTCACATTTTTTGAATACACACTCCTGGCTTGCATATCTGTGTTTCTGAAAAAAAAGAAAATGATAAAGTTCTTTG
AAAACCTTGAGCTTGCTCGACAAAATGCTGAAAATTAACAAAAACGTAAACAGCACGTGTTGCATGAAACAAGTTTTCTTTGGGTC
ACAGGCAGCATTGTGTATAACTTAATCGAGTTTTACGCTATGGAATTTTACGATAATACCAACAAAGGATTGAAGACTATAATCTGCA
CTTATGCTATTGCATTGGCTCACGATTGTGAGCAAATATTTTTCTTCACATTACAAAGGGTCGTGTACTTGAGACTTTTAGTCGTAAAG
AGGCATATACAAGAGTATTTTAAAGTAGATGAAGACAGTAGCAGGAAGAAACCAAACAATATGAGATGTTATCAATAATGTACAG
CTAAATCTCACCGCTTTGCACGAAGTGTATGCGTTACTACACAACCTGCGCTGAAAACTCAACACAGTGATGAGTATTCCGGTGCTA
CTCATGTTATTTACTTCCGGATTATCCACGACTATTCTTCTGAAATTTTTTGTAGAGTCATACAATTAACGGATCCTTCAAATCCGGGT
TCAGCAATCGGAGTGTGCATGTATTTAATAGTGCCTTGCATCAAATACACGTTGTTAGTTGTGATCTCGTGCTATTACTCAAGCATCAC
TGCAACTCAAGTTTCTCTTATTCGTATCACGATTCATGATGCCATCAACACTGTTCCACTGGGAAAACCTCCAACGTCGGAAGGTCAA
AGCGTTTTACTTGATGACCAAAGAATATAGTTTTCGTCTATGCTTTGGCAGGGGGTCATCAAACCTCAACATGTCTTTGCCACTAAGCTAT
ATCAGTCTCTGTACGACTTACTTAGTCATTATAATACAGTTCTCAAATTTTTAGATTAA

>BmGr51

ATGGCGATGGGTATCCGAACCTATATTATCTAAAGTGAAACCTCTTGAATTACCAGATGTCAGTGAAAATAATTTTTGCTGACGATGGATT
GAAAATCGTACAACGATTCAAATTTTTTATTTACATACAAGTATTAACGGGAATCAATCGTTTGTATCTGTTGAAATGTAATAAATTTG
TGATGTTGTTTACGCTATCTGTATGCAATATTTTTGATTTGTTTTGTCGCGTCAGTTTATTGGACAAAAGAACCGATGAAAAATTCACAC
CTTGTACATAAGACTTTTCTCATTATTGAATACATACTCCTGATTTGCATATCAGTGTTTTTGA AAAAGAAGAAAATGATGAAGTTCTT
TGAAAACCTTGAGCATGTTGACCAAATACTGAAAATTGACAAAACGTAAACAGCACGTTTTTGCATGAAAAGAGTTTTCTTTTGGG
TCACAGGCAGCATTGTGTATAACTTAATCGAGTTTTACGCTCTGGAATTTTACGATAATACCAGCAAAGGATTGATGACTATAATCTGC
ACTTATACTATTGCATTGACTCACGATTGTGAGCAAATATTTTTCTTCACATTACAAAGAGTCGTGTACTTGAGGCTTTTAGTCGTAA
GAGGCATATACAAGAGCATTTTAAAGTAGACGAAGACAGTAACAGGAAGAAACCAAACAATATGAGATGTTATCAAAAAATGTAC
AGCTAAATCTCACCGCTTTGCACGAAGTGTATGGGTTACTACACAACCTGCGCTGAAAACTCAACAAAATTATGAGCATTCCGGTGCT

TACTCATGTTATTTACTTCCGGATTAACCACGACTATTCTTCTGAGAATTCTTGTAGAGTCATACAATTAGCGGATCCTTCAAATCCG
GGTTCAGCAATCGGATTGTGCGTGTATTTAATAGTGCGTTGCATCAAATACACGTTGTTAGTTGTGATCTCGTGCTATTACTCAAGCAT
CACTGCAACTCAAGTTTCTCTTATTCGTATCACGATTAATGATGCCATCAACACTATTGCATTTGGTAAACTCCAACGTCGGAAGGTC
AAAGCGTTTTACTTGATGACCAAAGAATATAGTTTCGTCTATACTTTGGCAGGTGTCATCAAACCTCAACATGTCTTTGCCACTAAGCT
ATATCAGTCTCTGTACGACTTACTTAGTCATTATAATACAGTTCTCAAATTTTTTGATTAA

>BmGr52

ATGGCAGGTATCCGAACCATATCATCTAAAGTGAAACCTCTTGAATTACCAGATGTCAGTGAAAATAATTTTGCTGACGATGGACTTA
AAATCGTACAACGATTCAAATTTTTTATTTACATACAAGTAATAACGGGAATCAATCGTTTGTATCTGTTGAAATGTAATAAATTTGTG
ATGTTGTTTCAGCTATCTGTATGCAATGTTTTTIGATTTCAATTTGTCGTGTTAGTTTATTGGACAACCGAAGCGATGAAAATTCAAACCT
TGTCATCAGAACTTCACATGTCTTGAATACATACTCCTGATTTGCATAGCGATGTTTCTGAAAAAGAAGAAAATGATAAAGTTCTTT
GAAAACCTTGAGTTGTCTCGACAAAATGCTAAAAATCGACAAAACGTAAACAGCACGTGTTGCATGAAAAGAGTTTCTTTTTGGGT
CGCAGGCAGCATTGTGTATAACTTAATCGAGTTTTACGCTATAGAATTTTACGATAACACCAACAAAGGGTTGGTGACTATAATCTGC
ACTTATACTTTTTGCATTGGCTCACGATTGTGAGCAAATATTTTTCTTCACATTACAACGAGTCGTGTACTTGAGGCTTTTAGTCGTAAA
GAGACATATAAAGAGTATTTTAAAGTAGACGAAGACAGTAGCAGGAAGAAACCAACAAATATGAGATGTTATCAAATAATGTACA
GCTAAATCTCACCGCTTTGCACGAAGTGTATGCGTTACTACACAACCTGCGCTGAAAACTCAACACAGTGATGAGTATTCGGTGCT
ACTCATATTTACTTCCGGATTATCCACGACTATTCTTCTGAAAATTCTTGTAGAGTCATACAATTCACGGATCCTTCAAATCCGGG
CCAGCAATCGGAGTGTGCGTGTATTTAATAGTGCATTGCATCAAATACACGTTGTTAGTTGTGATCCCGTGCTATTACTCAAGCATCAC
TGCAACTCAAGTTTCTCTTATTCGTATCACGCTTCATGATGCCATCAACACTATTCCACTGGGTAAGCAAACCTCCAACGTCGGAAGGT
CAAAGCGTTTTACTTGATGACCAAAGAATATAGTTTCGTCTATACTTTGGCAGGGGTCATCAAACCTCAACATGTCTTTGCCACTAAGC
TATATCAGTCTCTGTACGACTTACTTAGTCATTATAATACAGTTCTCAAATTTTTAGATTAA

>BmGr53

ATGGCTCACATAAAAGATGAAAATCAATCGAAGCAACAACAAAAAGAACATGAAACTCTGAACAAAAACAAGCTGAAGAAAGTCG
TGTATACACTTAAACCAGCTTTGATGCTGGAGAACTGGTTCGGGTGTCAGATTTTCTATTAGTTAACGAAGACGAAGTACTCCT
AATGCAAACCTGAAAATTCGGAGTGATTTCTTCGATATTCTTTATTGTAATGTTTGCGGTTTTTGTGACTTTCCCGATACGGAAACAG
AAAGCATAATGGAGTTAATGGACGAGGTACCATCTATGGTGGTCTGTCCCAGTATTTTATTGCCTCGATCACCACGTCATCTTGCCTT
AGCGCGATAGCTATTCGCATTTTTGAAACTTTCGCCGATCTCGATTCCATGCTCCTCATTACAACCACCAAGACTTTTACAATAAGTC
CCGGTATCAAACGAATAAATATTTAATAATTTTGGGTGTGTCTCACATAATCAGCAGTACACTGGATCTATTGACCGACGACGAGATA
GTGTGGTGCAAATTTTTCGTCTTACCTATTTATTTCTTACAGAACTGGAAGTTCTGACTTTCTGTAAACTAATAGTCATGATTCATG
TAGACTTCAAATAATCAATAAATACCTAACAAATTTCAATGAAGAACAAGAGAAAAACAAGCCTTAGTGTTACTTTAGCAGAATC
GAATCCAAAGAAAACCTGACAAATTCAACTGGATCGGGTGTCCATCCCCGAACAACATGAAAATACGTGATCTGGCCACTATGTACGA
TGTTATTGGAACCTATATGCTCATTAAATCAATGATTTATTTAACATACAAATCTTCATGACTCTAGTTTCTACCTTCACGTATATCGTGATA
GCGATTTGGAGCACTTTATATTTTTACAGAGCTCCTAACTTCACCTTCGGAACATTAACAACGATTATAATTTGGTGTATTACAATAATA

CTCAGTGTGTCGTTATGTCATTTGTTTGTGAAAGACTTGTGTCTGTCCGTAACAACACTAAAATTCTTGTGAACAAAGTGATTATGA
ATTACGACCTACCCAAAACCTATGAGGGTTCAAGCCAAAGCATTTCATGGAATTGATTGAGTCTTGGCCTCTTAAAATTATGGTTTATGA
CATGTTCTCGGTTCGATATAAGCTTGATGCTCAAGTTTATCAGTGTGCTACAACATATCTAATAGTGATTATTCAACTCTCTCATTTTGT
CTAA

>BmGr54

ATGACTCATGCGGCGTTACCTCGCTCTGAGGCGTATTTTCTCATGACGTTGTCACGTTCAACTATCGTCAGCAAACGAGCATAACGGCC
CACCCGATGGTGAGTGGTTACCGTCGCCCATGGACTTCAGCAATGCCAGAGGTAGAGCCAAGCCGCTGCCTACCGTCTGTCTACGG
GTCTGTGTGCAGAACAAATTTAAGTTTTTATCGTCCGATTTTGATCATTCTCCAATTGTGCGGATACGATTTCGATTATTACAACATCAAT
TTGGTGTGTAACGTTTTAACGAAAGCCTACTGCGCTAGTTTGACCTGCGTCGTCGTGTATGCAACCATTGCATGCTGCTCTTCGATAC
AGCTCTCGCATATTTGGTCGTTAATTGAATACGGTACTTCGGTCGTGATAATTGCGTGTTTCAGAAGCCAAACTAAACTATTCTTGAA
ACAGCTAACGACTTTAGACGTATATCTGAGGATCAGTAATAGGAGATTTCGTGTTGGAGAAATGCAAAATTTTCACTATCACCTCGGTG
ATATTTCTGTTGAGAATCGTCTACACATCGATATACTGTAGCACCCATCACTGTTTTAACGTGTTAATCTATTTTCTGTTAAGCCAATTC
GCTTTGGTGTGCTTAGATGTGAATAGGATTTGGAGATGCATAGTCTTTGACGCAATAAGGTATAGATTGAAAACCTCTTCGTTTGAGAA
TGGAGGAGAATCCTGACTGTAATTATTATTTGTACGTAAAGAACAATAAGAGTATTAGGAAGAACAAGATTAGCTTCTGCCTGTTTCT
GTACAGGACTATAGCCGATTTAGTCGATTTGGTTTCACCGGAATTGAACGTGTCGCGGTCCACTACCAACATTTGCGGACTCAAAC
CCACATAATCCGCGGGGGCCCCTAAAACCGCAGACACCTCATGCACGAGATACAGCTCCCTGCCGAAAAAAACCAGCAATGCATTT
CGATTCTATTCTGAGCGTCGCCTGCAGTCTACCGAAAATCGTCTCTAACGCCTACCACTTACTGTTAATTATCGAGGATCGGGAACC
GTTGGAGACTGGTGGATACGTCCTCATGCACACGCTGCAAGTATCATTGCTACTTTTACACCATTTCATAATTGTCGAGTGCTACACT
ATGGAAGTTGAAAAAATTAAGCTGTATCTTGTGCATAGACTGATCGACGAGAACGATACGACAATGCGAGACAATATCAGACTCTTC
CTCGAATACATGAGTGTGAGAACATTCAGGTACAGGATTTTAGAATTGTGCCGGTAAATGCTACACTGCCACTGGAATTGGTGAAC
TTGTGCGTCAATTACGTCATCGTTCTTATCAACTTCACACATTTGTATGGCTGA

>BmGr55

ATGGAGAGAATAAATTTATTAATAATCTTTTGCTTTTCTCGAAAACGTCATGTGCATTTATAGAAATTTTCATGTTTTATAATCAAAGGGC
ACGTTTTATTATCATTGGACGTATTGTTGCGGAGTTGGTTTTTTTATATTTTTTTCAGCCTATAATGGCTTTCTTTTGGTGTATAACAGATTGG
TTTTACAAAATTTTTCAGTTTTTTTTTATTGAAATTATTTCCAATCTTCTTTCTATGTTATCACGTTCTTTACCATGGTCAACGGTATCC
TGAAGTCACGAGAGTACAAAACCTTTCATATTTCCATTAATAAAATTCATGATTACATCCTGAATGACACAGACTATTTGAAGCGTTT
GAAATGTACAAACATTTTCTGCACTGCGACCATTATTATTCTGTTTGTGACCTTAATTGGAACAGCTATTGATGGATCAAACCTATG
GGCAGCTTAGTGGTATTAACGCTCGAAGTGTCAATTTGGATGCTAACAACAATATTGTTAGAGTGTCAATACCAAACAGAATGTGTAGT
TTATTTTGGTTTCATACTTTTCATTCATGCAATCATGAAGTATTTGAATATCCGTGTAACGAATACTATAATAAAAATTTGCTCGGAGCGA
TATGGCTGTTAAAAGGATTCCAAGTACATCATTGGTCGTACAGAGCTAAAGGATGAAACAGATACTGGTGTGATGTTAACAATGT
TGTTGATTTAGAAGAAGTGAGATATTGGGTTTTTATATACAGACAACCTAGGACTTACCACTGAACTGTTGCAGAAGTGCTTTGGAATG
CAGACTGCGTTTATATTTGTGACGGCTGTTTTAAACCAAATTATAACAGTTTTTTCGAGTGATTGCGGTATTCATTTATGGATCGCTTGC

GAATAGGGGTGCTGAACATTCTATTATTGCGAATTTTCTCTTTACCCTGCTATAACCGTCTTCCTGGGTTACTTATGATAATTGTAGGTGG
GCAAATGGTGCAAACCAGACAGATATGCTAAGGAGGTCTATGGCTAGATTGAATAATATTTTCAAACAATCCTCACCGAGAGAC
GTTTTCCGCACTGTCAGATTTTCATCGTATGATCGTGAAAAATCCGGTGAAAATCTATGTCCTGTCAGTTTTACCTGTAGGTGCCTATA
TGTTGCCGCTGTTTCATGACGTTGTTAATTAATCACATAATTATTTTGCTGCAGTTCAACCATGTAGCGTAG

>BmGr56

ATGAAAAAGATCCGTTTGTGAGATCCATTGTATTTTTGGAAAATTTGTTGTGCATTTATCGAAACTTTTTGTTTTTAACAAAAAGGC
TAGAGCGATAATTAATTCACATCACAATTGAGTTGGTCCTATATGTTTTGTCAATCGTCAACAATAGTTTTATAATTTACTCTTATTTT
CATTAGATAATAGATCAATGCTTATTGTTTTCCACTATTTGTTGCTTTTACGTCGTTACCTTTGTTTCCATTGTTATGGGAATTCTCC
GCTCTGAAGAGTTCAAAGATCTTGTCACATCCCTTGAGCTCATCAATAAGTTTTTCACGAACAATAAGACCTATTTGAAATCCTTGGG
TAGATCGAATAACAATGATAATTGCAATCACGACAATACTATATTGCGTTACTTGTATTGGAATAGCTGTCGATAAAATTACTTTGAACG
ACTTTTACGAATTTACTTCTAGTGATGTGATTTGGACAGTGAGTTCGACGTTATTAGAATTGCGTTATCAAACAGAGTGTGTTGTTTAT
TTTGGTATAGAATAACCTTTTTCTTATATTTACTAAGCACTTAAATTTGTTAGTCAAGGAGGCTATTAAGAAAGTTAGCCTTGATAACAA
CGGTACAGTTAAAGATGTACCAATCAGTTCAGATGCTGTCACGAAAAATGAAGTCAAGCGTTGGGCCACAATTTACAGGCAACTGA
TGATGAGTTCGAAATTGCTACAAGCCTGCTTCAGTTTGCAGATTATATGCGTATTCGTATCGGCAGTCATAAATTTTATAACCACCGCC
TTTCGGATGGTTAAAGTGTGAGTCCCTCGGATCAATAGCAACGGATATGAACGAAATCATTATTGTCAATTTAATCTTTACCTTACTGTA
CCAAAATATCGGATTAGTTCTCATAATCGTGACGGGCCAAAGGGTATGGAATCAGATATTATTGCTAAACGTGCTATTGGCAAGATTGT
ACAATGGGATTTTAATTCAGCCTTGCCGAGATACGTTACGAACGCTAAAAAACTTACAACGCATGGTTCGTCAGAATCCAGTGCAAAA
TCAAGATGCTGTCAGTCCCTGCCCGTCGGCTCGTATATGTTGCCAATGTTTCATGACATTGTCAGTTAGTTACATAATTGTAATGCTTCAG
TTCGGTCACGTAGTTTAA

>BmGr57

ATGGAAGAAATTAAGCCATAAAACTCGTAACGTTTATAGAAAACCTGCATCTGCGTGTACCGTAACTACGCTATGTGCACAAAACGG
AACAAGAAAATCATATCGCTACGTATAATAGTCGAAATAATTATTGTTTTTTTCGTAAATATAAACAACATATTACTGCACAAATAC
TACAACGGTTCGGGACTGCTGTATATTACTTATTTTTAGTTGTATATTACATTAATTATATGTTCTGTATTTTTTACGGAGCACTGC
AAGGTAAAGCTTACAGACAGTTAATTTTTGTTTTCAACAAAATCAACGCTATTGCAAAGAGAGATAAGTCTACAAAAAATCTCTGG
CGCGCCTCAAAAACATGTGCATAGTAATTTGATAGCATTGCTTATTATTTCTGCGCTTTCAGTCTTCGTTGACCGAAGCAATTCATGG
AATATCTACGAAGTTTCTCTGAGAGATTCCTTGCTGATTCTGAGTAAGATAACACATGGATTTCTTTTATCATTGGAATATGTCGTTTAT
TTTACGCACATAAAAATATTTTCATCTGACTTTGAGATACTTGAATAGTCGTGTA AAAATGGCACAGTTTGAATGAAGATGACGAGAA
GAGACGTTTCATGACGAAGGCGAAAGGAACATAAGAATCTTGCTAACAAAGGAATTGACGACGGAATGGGCCGTTCTGTATAAATGT
TTAGTTTTTCGGAACAAAACAATGAAGTCACTATTCGGTTTGCAGATGTTAATAGCGATGGTGATGTCATTTCGTGAACCTTTACCTTAT
CACTGTACGGCATCATTCTGATATGTTCCATTGAGCAAAGTCAAACGGCATCACAACACAATTTACTATTGATACTGACTTATTACACG
GCGACCATGCTACTGATATTCATTGTAGCCCAGAGTGTATATAATGAGGTAGAGATGTTAAAGCGAAACTTGGCGAGAATGTATAACA
TTCTGGCCGTGGATTCGGACGAGACTCAACAAAAGCTGGTGAAGGACTTTCTGCGCATGGTCTACAAAAATAAGGTTCGAAATTA

ATGCTTTC AATATTCCTGTAGGGATGCCGATGTAAACGTTTTTCTATCGCTGAGTGCTAGTTACGTTGTAGTGATGGTGCAATTTAGT
AATGTCTTTTGA

>BmGr58

ATGTCATCAAGGAGGGTATTATATCGTGCTGAGGTA CTTAGTAACAATGTTGACGCTCACGTACAAGACATGTTGAAACCGCTAA
ATTTTTTTC AATTTATCCTTTTCTTTCCCAAATATAACAATCAGAGATGGGTATATAACACCGAATAGCTTGATCCGTAATATCTGGTCAG
CTACAGGGGCGTTCGTGTTTATCTCGATCTGTGTTTTCCGCATTCTAACTATGAACAAAATCGCAGTATACGACACATTCACAACAAT
GCTGTTGATCAGTAAATATTTTGATGTCGCACTTTACTGTATCGGCTTTATTGTCAACACTTACGTCAACATCGCCTATTCTAATGTGAA
TGTGCTTCTCTATCTCAAGTTGCAGACCATCAAACATTACATCCGCGTAATAATGAGATTATGAAAATGTCAAATGGTACAGCGTA
ATATTGATAATTGTATTATTTTGCGGTACACTGGCAATGTTTTCGTTTTTCCATTTGTCGTTTAGTTATTTTAATATCTTTGATCTTACAAC
GGATCTGGCGGTGTTTTCTTTTGACCTGAACTTGGTTTATGCATGCTCTGTACTGAACTTCCTTGCGCAAAGCCTTGATGAGTTGAAT
AAGGAGATTTGGCGGTGGGTAACGCTAAAGTAACTGTGTGTAAGGATGGATCAAAGCCGGATTGGAATGGAATCAATCTTACATAT
ATTAATGTTTTGGATGCATATAATTATTTTAAAGAAGCCTTTAGACTGCTGATATTCTTCCATACTTTTAAAACGTTAACGCACATGTTT
ATTTATATTCAATCAATCATTGAATTGTGCAAAAAATTTTATCCCGGCGACGATTATGACGCAATCACAGTGGGAGCAGTGGTTCGGCG
TGTGGTTTTTCAGGAATATCACTCTTCAGTGTGGTTCGGGGTTTCATGTCAGA ACTTCTACTCCGCAACTAGTAACACTGAGTCGAT
TTGTGCGGTT CAGGTCGGATCTATTGTTTCTGATGAGCACA AACTATTCCTGAAGGCTGTTTCGGCGTCTGAACAACGTGGTATTTTAC
AAGTGGAGCATGTACGGTATGTTTATTGTTGATGCGACATTACCGCGGCGATTGATAGA ACTCATTGCCACGTATACCGTTCGTGTTCTCT
ACAGTTCGCATTTAAATGA

>BmGr59

ATGCCGTACAAAAAGGACTCAAACCGTTGTGAGGTA CTTCTACAACAATGTAGACACTGACCTGCAAGATATGTTGAGACCGCT
CAATTTTATCCAAACAATCTATTTGTCTCCCAAATATAACAATCAAAGACGGGTATATAACACCAAATAGTTTGTCTGTAACATCTTATC
GGCTGCTGGGGCGATCGTGTTCTTCTCAATCTGTGTTTATCGCATTCTACCGCAAAGCAAATCGGAACGTTTGAAGGATTCAGTACT
ACGTTATTAATAACTAAATATTTTGATGCTATTCTTTTCTCTCTCGGGTTTGTGCTAATGCCTACGTCAGCATTAGACTTTCCCACTTG
AACGTGCTGCTTTACCTCAAGCTGCAAGCTATCAAGACTTTTGTACCATGCAAAAAGATTATGCAAAAAGTCAAATATTACAGTATAG
TTTTGATTATAGGACTGATTATTGTTAGACTGATTATGTACATCCACTTCCATTGGTCATTGGGTTATTTAAGTTATTTAGATCTAATAAC
AGATTTGGGGGTGATTTCTTTTGACTTAAACTTGGTGTATGCAAGTTCTATAGTAAAATTCCTTGATATAACCTTGAGGAGTTAAATA
AAGAGATTTTGCGATTAGACGAGATTAAAGCAACTATGGATGAGGAAGGATCGAAACCTGATTGGAATGGCATAAGGAGGACTTAC
CTTAAATTTTCGGAAGCATATAATTATTTTAAAGGACGCTTTTCGAATATTGATACTTTTTCACACACTTAAACACCTTCGCTCACGTGTTT
ATCTACGTTCAATCGGTAATTGAATTGTGTAAGCTCCCGCTGATAATTACATGGGTGGACGAGCTCACAGCCCACCTGGTGTAAAGT
GGTACTGGAGCCCCTAGACATCTACAACAGTGCAGCATTTCGGTGCTAATAGCCGTGATCGTCTGGTTGCTTCGGAATATTATACT
CCAAAGCCTGATTGGGATTTTCATGCCAGAGCTTCTATT CAGCAACTAGCAACACTCAATCCATTTGTTCAATTCTGGTCAGATCTGTT
CTTTCTGGTGAATATAATCAATGGTTTTTATTAAAAAATATGATGTTGAAACACACTTCTTTATTGCATATGTGGTTGGACGAGCCCA
CAGCCCATCTGGTGTAAATGGTACTGGAGCCTATAGACATCTACAACGTAAATTCCACCACCCACCTTGAGATCTAA

>BmGr60

ATGTTGACACCACGCAGCGACCTTTGCAACGAAAACTTTCACCCAGCTTTCATCTGGAAAGACGACAGCTGCAGATAAGGACGA
CACGGAGGCGCGGTGCCAGGTGGACAGCAGCCTCGAGCGGCTGCTGCTTCCGTTCAACTTGGTGCAGCACGTGTCGTTACATCCGA
TGTACAGCATCCGCCGCGGGCTGGTCTCGCCCGACGGACCGCTCGCCTACCTCTACTCGCTCCTCGGCTTCTGTTTGTTCACGTCCG
TCTCCGTCTACCGCAACGCGATCATGCACGGGACGCGGCTCTCTCCCTCCACCTCTTCACCCTGTAICTCCGACTTGGTCTCGTTCGT
GATCAACTACTCGCTCAGCTTGATCTGCAACGTGGTCAACAGCAAGAGCAACGTGGAGTTCGTGTGTGCGGCTGCAGCGGCTGCAGA
CCGTCTGCGACGCAACCAGCGGGAGCAAGAGCAGTTCGCTCGGAGCAACTGGGCGCACCTGGCGGTGGTGACGGCCTTGTACCT
CGCCGTCTGGGGCTGCTCAACGTGGTGGTGTGTAAGCAGTCGTTGCCCGACACCCTGTACTTGTGTGCTGCTCTTCTGCATCGACGT
GAACGTACTTTACGCGACGAGGATGCTGGCCCTGCTCCGGTGTACCTTCAGCTCTGGACGCGTAAAATTAACGAGAAGGCGTTCA
ATCCAGTGCACCACAACATGTTACGGCTTATTTGGATATTTTGAAGAGTACGAGGTCTACACAACCTCTCTTTAAAAAATTATCAC
GTACTATGTATTGAAACGTTCTTGCACGGCCTGCTGTACGTACAGGTGCGGATACAGATCTGCAAGTCCATCCGTAGATCCGGACGT
TTTAGCGAGCAGCTGATGATGATCGTTTCAATCTTCACGTGGACGATCAAGAACATGATAATAATGACGCTTCACAACGTGGAGTGC
GAAAAGTTCTACCTCGCGGTGGAGCAGGCCGTCGCCGCTGCCAGACGCAGCGCGCCTCCACCACGCGATGCCGTGAAGAGAAAC
GTCTGTACAAGAACGTGTGTGCGGTGAGTCGCGCGGCGTTCAGCCGAGAGCGCGGCTGGGGGCTGCTGGCCGCGGGGGCCGCTCT
CACGCTGCGGTTTCATGGACCTCGCCACTACCTACGTCACCGTGCTGCTGCAGTTTGCATTTGTATCCCGGACCTAA

>BmGr61

ATGTCTATTTCGATTTGAGAAAGACCTTTTACACAATTACGTGCGAGATTGAGCTTCAATATTTCTTCGCCCTTCAACGTGATGCAGTC
TTTGTCTTCCAGTCAAAGTACAGAATTGTCGACAACTTCATTCTTCCGAATACGCTTTTTAAGAATATAATGTCATTTGTGGTTTCCG
TTCTTTGTGCCCTGTCTTTTATATACTATCATATCAGTTTGGCAAATACTCATGCTACCTCATTTCATGCTCTAGTTACTTCTGTTTA
CTTGAGCTACAATATCTATGGTATCCTCATAGGCTCAGTATTAATTATCTGGCTAAGTGACAGGAACATTGAATTCGTTTTGAAAATCC
AAGACTTGATCAAGATATTGGAGTTCAACAAATGTTTCTTAATTGAATACGCTTTTATTAACTCGATCATTATGGCCGCAATATTCATAC
TTAACTTTCTTCTGTATGGTTATTTTGTGTACATCTTCAAAGTTTGTCTTTGGCTTGACATTTTCGGCTATTGTGTGTATATTGAATC
AAGATCTGGATATAATCTATGTTATAATTTTGCGAACATATTGAAGAAGTGCCTAGTCGTTGGACGGTAGAGGCAAGACAGAAAAA
TAATTTCAATGACCAAGGAAAATGGGTGAAATTGTTTAAATGCGTTTCTAAATTTAACAGAATCCTATCAATTATATCAGAAGATTTTIG
AATTTTATGAACTTTTACGTAGAGTGGGTATTGTGTTTCTCGGCTTACAACCTACGGTTTGTGCGAGTCTGTAGTAATGACATAAAATCA
ATACAATGTACAGTAATGCTTCACGCTTTCCAATTGATTTGCGTGTGGATCGTAAAGAAGTTTATCACATTATCAATATTGAGCTTCGA
AATGGAAATTTTTTACGAGAACTTCGGGAAATTGAACTGTATGCATTATTTTGGTCTCAAGCGACAATCCGAGTGAACGAGAATT
AAAGATATGGAAGAACATAATTCGTGTATCTTCGTGTTTCGGTCAGAAAGACAACGGCTTGTGGCCTGTGTGAGGTCGGCGCGGCGC
TACCGCAGTGGCTGTTGCAAGCGACCACAGCCTACACTATTGTAICTTACAGTTTCACATCACGACGTTCTCTCGGGCGACTAATG
ATATTTATGACTTGGATTAG

>BmGr62

ATGAATGATTTATTTTAAAGTAAAATCGTTAAATGGACAAAACAACGAAATATAAACTAGATGACGATTTTCAATCACTATTCCGTGT

TTTCAATATCGCCCAAGCTATGAATTTGTGTCCGAAATTTTTGATTTACGATAAATACATTACAAATAACGCGTGGTTCATTCATATTTT
GGCTATAAGCAGTTTCATTGTGTTAGTATGTTTGGATTCACTCTTCGCGAATTTCCGTTTAGTATTATCAGAAGCGATGGGACCACCGT
TCTATGGGTTTTTCATTTTATTTTCATCAGTATTTTATATGAAAATATCGGTGTTATTATACAGATAACAATGAATGGGTATTTAACAAAAA
TAATGTTCTCATAATTACGAAACTTCAAGACACTTTCAAAGATTTTCGGACCACAGATTACATTACAAAATCAAACAGATGGACGAAT
TGGTTCATATTTTTTATTTATATGAATTTCAATTGCAAATTATTCTTACTTTAATTTTTACGTTAATACTTTTTCTTTTCACAAATTTTGT
GCATTCATTAATAATGTGTTTCGATTTGAATATTGTCTATACTATTTTTATTTTTAAAATGATCGGTGACAGCCTGACTATGTTTAAAGAC
ACAGCCTTCTGTTCAAAAACATGAAGCTTTACGAAGTATCCAATAGAGTGTACTGGAATAAAATGCTAAGATTATATTCGAATATTC
TGGATGTTTTTCGAATTGTCCAAGAGGACTCTAAACTTTTTTATATTTTATTTTCGTTTCAAATATACTTCTTCGTATCTTAAGCCACGTT
AGTTGGCAATCTTGATGAACTCGATTAACACTGGTTACAACACGTTGCGTACTCCAATATCGTAATGGTGCTCCTGACATTGGCGAAGG
AAGGAATCATTTAATAGTCTTGATAGCTAAATGTGAAAAATATATTGCGTCATCGGTGACGTACAGACAGCTTGTCAATTGGCTCT
GGGCAATGCCGCGTGTCTGAGAAAAGAAGGTTCTGTAAGAATGTCCGTCGTTTCGAGCTCCGCCGATTTCAGTAAGATATACATATG
TAACATACTAGCCGTTGACGCGAAACTGGCTGTATCCCTGATGTCTGTGACCACTACTTACACAATAGTGATGCTACAGGCGATTCTG
ATAAAATAG

>BmGr63

ATGCAAATCGGTAATGCAGTGATACATTTAAAGTCAACAAAACCTTACTACAATGAATACAATTTACCAACTACAAAACCTGTAAAAA
TCTTCGCACTAAATAGTAATATTGAGGAAATTGATCTAAAATGTTCTACTAAGCTCAGAATAACCATGACCGCTTTTGTTCCTTTGTTCA
TTAATTTTTTACAGTTTGTATTACAAATTCATCTATGTATTTGACTACGTTAATATTTCAATTAATAATTACGGATTGCGTTCAAATGGTGT
ATGACTTTTGTCAATATATTGTCGACCTGTATTTTGTACGAATTATGGAAGAAACATTAGCTCGGAATATTTCAACAATACAAAATTA
TTGATAAAATACTTGAGGTTGTATGTTATGAGATTATCAAGCACAGAATAGTGAAATTGTTATGGGTATTTATGTGCATTTGGTTTTCA
AGTTCATGTTTTGACTTCATAGCTTGGTTTCTGAACTATGGATGGATCACGCCTCTAGTGTATTCAGTAGCCTACATTTTCTTACTCATT
AAAATACTGACCACATTGGACCTATCAGCGCATATAATGAATGTGGAAATTAGACTGAAGATGATTGCTGATTTAATACATCATTATTAT
ATGAGCTGTGAGGATAACTTTCAAGCCGAAGAGACTTTGTGTCATAAGAACTGGTTGAATTTCTAAAGAGCGTGCAAAATACTATGAA
CTACAGTTCAGAATTCACGCTCTGAAACAGCTTTCTTGTAATAATAATGAAATAAAATTGCTAAGCCGTTGCTATTTAATGCTTACGGA
GCAAGTCGAGATCATAATAGAATGTATGGTTTCCGTATACTTCTAAATAGTTTGAGTTTACTCATTGATATGGTTAGATTTACAAATAT
ATCAGTCCGAATCATGATTGGGTCCAGAACTTAGCTTATAACTGTGGTTACTTCCC GGCTGTTTCGAGTATATCCGGCTACTAACAT
GTGGTGCGGTCATAATTAACCTTAGTGAGTCACTGTGAACGGGTCTACTATCAAAGAACTAGGATCTGCAACGTCATAGATCATATGAT
CGTGAATAAAAATCTCAGTCGAGAATCAACAGAGGCATTACAGGAATTCCGAAACTTAGTTCAAATCATCCGATCGAGTTCAACAT
GGCGAATTTCTTTCAACTAACTATTCGTTACTCGTGTCTATAGCATCAGTGGTAGTCACATATAACAATAATATTATTACAAAGCGTTAA
CTGA

>BmGr64

ATGAAAATATCTCTAAGAAAATCGTGTCAATCCGAAATATGACTCTCATAACAGAATATGTTTGGCTTCTACCATAAGTTCACCGATAA
TCGAGCAATTGGCGTACTACTTAAAATATTTTGC GGTTTTTATAGCTTATTCCTATCTTTTTTGTGTATAAATTGTACGCCCGTTTTACT

AACGACTTTTTAACATACGACATTTTTTTTTTCGTAATTGAATACTTGACAAGCGTTTTAGTTTGCCTGCTGTATGATGGACAGTATTT
TTTAAATTATTTGTATGATTTAAAGCTAATCGATAGAGAGGCTGGTATCGAAGAAAGTTTAGAAAACTTCCAATATCTCAACCACTTT
TCTCTTTAATTTTTATCACTAGAGTCATCTATTTATTGTTCATGCTTATTAATGTTTGACGGTATCAAAGATAGCTTGTTTTTACCTGCACA
AAGTTCTGTCTTTGGGGCAAATTTACGGAATTCGCTAGAACCATTGGCTATTTTCCAAGAGTGATTATGTTTGAAATGTTTTACAAA
CGTGTTAATTATTTGAAGTCACAACCTTAGAAATGATTTGGCTCATGCAAACCTTGATCCTATTGGATTGTTTGCTCTAAAGTCATAAT
GAAATATATAAATTTTTATAAGCTTCTTCTTCGTAATTTACAACAAAATAGTTTACAGTTTAAAATATTGATGTCAATGAGTTCATTGTA
CATAATAATCAAAGCATTGGCTAGTGCATATGCGTTTATTTATCGTGAAGATGGGGTCCATGTCTTCATTTTCATAGAATTCGCGACTG
GAGTTTTCTGTTTTTTCGTCATGTTCATCGATAATTATTTCCATCTTCAATGAAATCGAAGATATCAGACAAATTGTTTTAGCGCAGCTA
AGATACTGCAAACAAGGAGCAAACACTAAAAGAGTGCAAGACGCCTTGACAATTTTAAACATCAGATGCTTCAAATATGCGTTGTG
TAGAATTTATACAGTTGATTTTACATTTATCCTTAGAATTTGGATGTATCTGTTACTTACGTTATTGTTCTAGTGCAGTTCACACATATT
TTAGATTAA

>BmGr65

ATGAAAATATCTCTAAGAAAAATCGTGTCAATCCGAAATATGACTCTCATGCAGAATATGTTTGGTTTCTACCATAAGTTCACCGATAA
TCGATCAATTGGCGTACTACTTAAATATTCTGCGGTTTTTATAGTTTATCCTGTCTTTTTTGTGTATAAATTGATTCCCGTTTTACT
AACGACTTTTTAACATACAATATTTTTTTTTACGTAATTGAATACTTGACAAGTGTTTAGTTTGCCTGCTGTATGATGGACAGTATTTT
TTAAATTATTTGTATGATTTAAAGCTAATCGATAGAGAGGCTGGTATCGAAGAAAGTTTAGAAAACTTCCAATATCTCAACCACTTTT
CTCTTTAATTTTTATCACTAGAGTCATCTATTTATTGTTCATGCTTATTAATGTTTGACGGTATCAAAGATAGCTTGTTTTTACCTGCACAA
AGTTCTGTCTTTGGGGCAAATTTACGGAATTCGCTAGAACCATTGGCTATTTTCCAAGAGTGATTATGTTTGAAATGTTTTACAAAC
GTGTTAATTATTTGAAGTCACAACCTTAGAAATGATTTGGCTCATGCAAACCTTGATCCTATTGGATTGTTTGCTCTAAAGTCATAATG
AAATATATAAATTTTTATAAGCTTCTTCTTCGTAATTTACAACAAAATAGTTTACAGTTTAAAATATTGATGTCAATGAGTGCATTGTAC
ATTATAATCAAAGCATTGGCTACTGCGTATGCGTTTATTTATTGTGAAGATGGGATCCATGTCTTCATTTTCATAGAATTTGCGATTGGA
GTTTTCTTGTTTTTTCGTCATGTTCGTCGATAATAATTTCCATCTTCAATGAAATCGAAGACATCAGACAAATTGTTTTAGCGCAGCTAAG
ATACTGCAAACAAGGAGCAAACACTAAAAGAGTGCAAGACGCCTTGACAATTTTAAACATCAGATCCTTCAAATATGCGTTGTGTA
GAATTTATACAGTTGATTTTACATTTATCCTTAGAATTTGGATGTATCTGTTACTTATGTTATTGTTCTAGTGCAGTTCACACATGTTTT
AGATTAA

>BmGr66

ATGTCACCACCGCTAGTCCATATCAATACATTTGTTCAACCCCAAGCAAAGTACACTGTAGACAAAGTATCAAAGTTTTTTATAATATG
TAGTTTTCTTCTAGGCGTTAATAGGTTGCCATTATATCATCGAAACATGTGTATAACAATCCTTCTATAATTTATACTTTCGTAATAATG
TGTGTACTAAATTTTTTCGGGTTTGATTCTGTCTCATTATCTATCATGAGTTTGAACCTTGATTACATATCTTATGTTCCCTTCCCTGGTA
TGTTTTTTTTGGAAGAGAATGCGCCTGTATTATTCAGAGCTCTGTAAGTTTGATATTTGCATCGGATGCAGACCAATAACTGCACAAGG
TTCCAGTAAACTTGTAATTCAGACTTGCATTATAAATGTTTTGATAGCTTTGGTGTATTATTGTGCCGAATTCACTTCAGATTCTAATCAA
ACCAGTTATATATTTGCTTCCCATGCACGCCTTTGTGTCGTTTCGAAGTGCATTATTATGGCCACCTTCTCAATTTACTTATCCCGCGTTT

ACATTTAATAAACTATTACATGGAATCCTCATTAACCTACCACAAGCGATAAAAGGGAGTCGAGTGTACTGAAACATGTTATTTTATTTA
AATATTATAATAAGGAATCGAACTGTCAAATGAAAAAATTTATGGATCTTTATTATATTATCGTAGAATCTTACAGATATCTTATTGACGC
TATTAATGGCAGTTATTGTTTCATCATCATAGTTTCGTTTATATCTGTATTGGGCTTCTGCTATCATTTTTTCGCTGCACTTCTTACGTGGA
AAAAACATCGCTGATTGTTTGGTGACTGATCTGGGTTTGGCGCTTGTAGTGATGATCCCATTGTTTGTACCTTGCCTTCTCGGCGATA
AGGTCCACACTGAAGTGAAGCGACTCAGAGAAGCTTTTAGCTTCAAGGCTCTATGAAAACCAAATGGATAAGTCAAGTCGGAGTATA
GCGAGAGCTCTTCTAGCCTTCACGGAGACCCGCGATTTGTCATTCTCGCTGCTGCGCATGTTGAACATCGATATTTCTCTGCCATTCA
AGTTTGTGGTCTACTCGTTACCTACCTTATCATTCTGTTGCAGTTTGAAAAAGTTATTAATCCGTAG

>BmGr67

ATGAGAGAAAGAAAAAAAATTTAACAACTGCTAAACACCCGAACTATAACAACATCGTCGAAGCGTTGCTACCTTCTGATAG
TATAAGGAAAATATCTGGAGTTTCCGTGGTATATCTCGCTGTCAACTCTGAAAATCGTATCGTCACTAAATTTAGTTTCATCGGTACAA
TATTCTTTTTTATTCTGGTATATTTTATATTTTTATTGTACGTACAAAGCCCATAGTGAAGACCAAACGATTTTGCGAACGATATATAATAC
GAAATTGAAGCGTTATGGCGATGACTTCGAGAGAATAGCTTCAATAATCTACGTCACTTATTCGATGTGGAAGGTCCCGTTCCGTATG
AGTGGAAACCAAGTTTTTATACAAAGGATTGTAGATATCGACAGCGCAATAGAAAATATGGGCGAGGCTGTGGACTACAATAAAAAC
GCTAAAACAGCTCTCGTCATTTTCGATCGCTCAACTCGGTGACTTTCTTGTTCGCATGTTTTGTATATGGCTATCATTGGAAAATCTAAG
CGTCATTGTTCCAAGTACTGAGAACTATAACCAAGTCGTCTACACTGATGCACTTTCTTTTGTATAACTTCACATTATTGCTTCTCTTTAAT
AGTCTTGAGAGGCCGATACAAATATATCAATAAAGTTCTTAGTGAATAAAGACTCGTAGTGCTTGGGAGTACAAAGTTTTTGTCCGT
AACAAAGTGGCCCTGACTTGGAGAAAGTGCAGAGGCTTCAAGATAGAATTGTTTGCAGAGAAGATCAAGGCTTGTGCGAGAATCTA
TAGCATGTTATACAAGGCAACGGAAGCCATAAATCGAATGTACGGTACAGCTTTGGTTTTGACCATGCTGTTGTATTTGGTATTTATAA
TATTGTACATGTTTTATTTTCATGGAGGCTACCGCTTCAGGGTTGCTGTATGATATAAAGAAGTATGTGGATTTCTTGATTTGTGTCTTTT
GGCAGATGTCGCATGCTCTCAGCATTATTTACGCAAATGTTTATTTTCAGTGAATCCATTACGCGAGAGGTATGTAAGTTTTAATTTAAT
TCATTATGCAACGAGGCAAAGTCTCGTTTTTAATTTAGCAAGCGATAATAATAATTGGTGTGCGCGGTATTAATGTAATGTGTGGT
GTATGTAATGAGTCTCAGATGTGTGTGAGTGTATATGTAGTAGCTCATAATATCACTACCCTCCAGAGACGCGGGCGATAAACAAGA
ACAACGTCGTTTCGTAATTCATGGTATAATTAACAGTGATTTTAACACTCAAGCAAAAAGTACTGAG

>BmGr68

ATGAAACGTAAATTAAGAAGTTTTTTCCGAACAAAGAATACAATAATATAGTTGAAGCAACTCATTTGTGGAAGTTAATTAGGAAA
CTGACGGGTTTGTCCGTTTTGACTCTGGAGAGTAAAGAGGGGAATCGCATTGAAACACGATTCAGTTCACTCGGTTTTGTGTTCTTC
TTGCTGTGGTTCACAATATATTTTTATTGCACCTATAAAGCGCACAAATGAAGATCAAACGATATTGAGAAATATATACAGCACGAAGCT
CCAACGTTACGGAGATGATTTTCGAAAGGATCACCTCTATCATATATGTTCTTTACTCAATGTGGAAACTCCCGTTTTCAAATTAGCGGC
AACCGTCTATTACTACAAGAAATTGTAGATATCGATAAAGCTATTGAAAGCGTGGGCGTAACGATTGATTACAAGAAAAATGCAACTT
TTGCGCTATTTATCTATATCGGTCAAATTGCCACGTACCTCTTTCGTTTTATTCTGTGTGTGGGGATGTCTTGGAAATTTGAATTCACCGG
TTCCCGTAGAAAAATTGTACCAAGACATATTCAGTATGCCTTGTCCCTTCTCCTCACCTCACAGTACTGTTTCTCTTTAGTTATATTA
CGTGATAGATGCAGATATATAAATAAAAATTTTATGTGGGATTGAAAATCGTGAGTCGTCGAGATTGAGGCTGTTTCGTTTATAGTTCTAT

GCCTGGTGCAGAAAAAGATATAACCTGTCGGAAGATTAAGGATTGCTCTAAGATCTATGGAATGATTTATAAGGCGGTAGAGTCGAC
TAATATAACGTACGGTTTTGCCTTAGTGCTGACCATGCTGTTATATCTGATCTTCATAATTTTATATATGTTTTACTTTATGGAGGCAACC
GCAGCCGGCCTGTTTCTAGACACAAAGAAGTACATTGACTTTTTGATATGCGTTTTATCAGAATTATTGCATGCGATGTTGATTATATT
TTTAAATATTTATTTTAGCGAAGAGACAGTAAAAGAGACAAGAACAACGTCGTTTCGTAATTCATGGTATAATTAACAGTGATTTTAAAC
ACTCAAGCAAAAACCTGAGGCTATCCACTTTTCAACTCAACTTTTGCATCAGATACCGAAATTCACCGCAAGCGGTCTAGTTGAACTT
AATTATTCATTGTTATACGAGGTGGGTGGCGGCATTCTCGTTGTGACACCTATGGGCTCCGGTAACAACCTTAGCGACAGACGGGCCG
AGAGTTTGTTACCCATTTAA

>BmGr69

ATGCGTTTTCGGTTTGAAGGCTGGGGCAGCCGTTGTAAC TATACTGAGACCTTACAAC TTAGTCTCAAGAATATATTTAAGCCGTTTTA
TGTTATGTTATCTTTATTAGGTTTATTTCCATATAGTATTTCGATTCTTGGGCGGTAAACAGTTTTTGATTAAACCTAAATCGATTTATACT
AACGCGGTCTGTGCTCTTTCATTAATGCTGTCCATGACTTTGTTCTTGATTTTTCACATCGACCATATTATCTATAAATCAACTGAAGA
CAATTCTTTGACTGAAGGCTTCATGACCCAAGTGAAC TATATAATCGAGATGTTAAATTTGGAGATATTTTGTGTCGTTTATTATTTTC
TTCGTTTCTCAACAGAAATAAGTTTGTCAAGGTGCTGAACACAGTGGCTGTATGGTCGGACCGTATCTCCATCTCCGGTATCAAAAC
TCTAAGTTTCCTACGTCTAAAAATTCATTTCTCTATTGGAATCCTAATGTTCTTGTTAATAAGTCAAGTATGTGTCAACTTTACCCGTGT
TGATAGCCTCTGGAAGAAAGTATTGGTTATGTTTACCTTCAATATTCCTCAAATGATACAATTTACAGCCATATTATTTATTACATACTT
GTTAATATGGTAATTACGTTGTTAGTAATTATCCAGGAAAATATTTCAATAAGCACGAGAGATACAAAACAAGTTCTTTCATAAGAG
TGGAACATAGAATGCCGTTATCGTTGAAACAAC TGGAATTGATTTACATAAAGGCTTTTGAAC TGAAGAGATATCAATAAAGCTTT
TGAAGCTCCAATATTGTTGACTACAATGCAATGTTTTCACTCAATAGTAAGCGAATCACATATCATCTACCATGGTGCGGTAATGGAG
CCACACATGGTACTACATTCAATAATGAATTGCTCTGTTTGGATACTATATCAGCTATTCAAATTATATATATTAGCTTCAACAGGTCATT
TGCTACAGGAGAAGATACAACATTTTCAAATCTAATACACTTCCATGGAAAAGGATTAACCGTGTATGGATTATCCCATTTGGATGG
CACCTTAATGTTCAAAGTCGTTGCTTCAGCTGCGATGTACCTTATTATTTTAGTTTCAGTTTGATAAAAAGAAATTA

Protein sequence

>BmGr1

MNRHDHRFSIYNPKRNEAMWKRELFVNNEGKDIKDFQIKDIYGPEITDKDGALLDKHDSFYLNKSLLVLFQIMGVMPIMRVPKSAQTT
RRTTYNWISKATLWAYLVWGLECIIVVKVGQERLANFQIGSNKRFEDEVIYNIIFLSILIPHFLLPIASWRHGPQVAIFKNMWTHYQLKYLKI
TGKPIVFPNLYILTWGLCIFS WVLSFAVVLSQHLYLQDDFELWHSFAYYHIIAMLDGFCSLWYINCNAFGTASRGLAINLHKALEAEHPALK
LAQYRHLWVDLSHMMQQLGRAYSNMYGIYCMVIFFTTTISLYGALSEILEHGLSYKEMGLFVIVAYCMTLLFIICNEAYHASRKVGHEFQ
DRLLNVNLGAIDRSTQREVEMFLVAIAKNPPIMNLDGFTNINRELFANISFMSTYLIVLMQFKLTLLRQGARKTVTAIVRAIFNTTITDNG
AGGSDEDQE

>BmGr2

MIPDHLFEEGINNTFLDYDMRHVQRNRNIQEKTKDYEQEQRDLLSSQDGDTCIEIHDQFYRDHKLLLVLFRALAVMPITRSRPGTITFSW
KSTATIYAVCFYIAATAVVLIVGYERIQLQSIKRFDDYIYAILFIVFLVPHFWIPFVGWVAHQVAIYKTNWGKFQVRYRVTGENLKFPNL
KTLIVIISVGCLLLAVCFLLSLCALLDGFLKHTSAYYHIITMINMNCALWYINCKAIKIASQSLSECFQRVAAGVQDTLLSIDVLAVDRTQ
KEIDHFIQAIEMNPAFVSLKGYAHVNRELLTSVRFTTIEADLLMIY

>BmGr3

MSFEIKNNFFRTSVPIPNPQTEAKSKNKPIFLDVSPAPTPKVNSPNAIIPMKNLIDPFINKDIIYENIKPVFMVLRIMGVLPTRTTSGV
TYKQLSNRILPVKLYKKSLLIAIIPILSTTSVIVTHVTMVHFKTSQIIPYVFLEILTYMLGGYWYLLCEILSLCANVLADDFQQALRHVGA
GKVAKYRALWRLSKLARNTGVANCYTFVFNLYLFLIITLSIYGLLSKISEGFGTKDIGLALTALCSVFLFFICDEAHYASHNVRTNFQK
KLLMVELSWMNTDAQTEVNMFLRATMNPSSQISLGGFFDVNRTLKSKLLATMVTYLVVLLQFQISIPDATQPEIPTNIDDHVQNITDTTTE
ASSPISTLMSAFKRKND

>BmGr4

MSRIFSMTRYFGVSTCKPSIAFGWTVILLMLLAIEVGAIWKIVRLLGGWAVHSTDSRGFTARLSGCIFYGNALLSLILSIKFVSSWEQLSE
RWSRTETDPLRLPSDSRIKRRTVLVSAFVMTACVEHMLSMMSATGFDCPPEEYTERYILSSHGFLVQNDEYNLWLAIPFIMSKLATAL
WNFQDLIIILISMGFTSRYNRLNTYVHRVVMLERNLKEGAQVSSENYMRQIWRIRQAYVRQAALVRLVDDQLGALVLLSNVNNLYFI
CLQLFLGINSKDRGSFINRLYFISLWLMFRACGVVLAADVVIHSSKALISLYLCPELAYNLEIKRLKYQLKNDEVALTGMGLFSLNRE
LLEVAGTIVTYELVLLQFSNED

>BmGr5

MYACYKIIVALSLNRQYNHTVTRVGNRKHKSTTRGNFRERILRKVQNRISPEPIQEDSKIPLTCQFQLFQTAMKHLLISGQFMGLNPVSRI
SDHSPTKIRFTVLSWKVYGVGTIGIAQACATVLCFCKLLKDSVNIVALDFVKIVSAYFAFYLSGTCNTFIFLRVASKWPTLIKHVYETQLDS
YIDVKVKNKCFAYYIIFFSMSMTEHMLSLLSKFVITMDCLPKGSDLFESYIIRNFPWLFEDVPPYLPYVILQFLTLVSTINWSYSDLFIVC
MSIYLTSLKQINKKIEMAGNSNHLPIPFWRTRLREYTRATRLVRSFDDTISSVIFLSFASNLFICLQLYNILSNGVTSKYNNLLKEMCPNYP
GPLGGYEQIMYLLFSLFLLGRSLVSVLVAAKVHSASMPASALYNIPRNMYSCEIQRFLDQVHGDKVALSGLRFFYVTRSLVLSVAGTIV
TYELVLLQFSNED

>BmGr6

MLLRNYKQNLFWTS AKKSKIHKIQSQETVTFQGS LKLV LFIGQLFSLFPVCGLLSNDANKVKFVPISW KCGYSMLSMIGQLFIIVMCILY
VAHFETTLNGTTP IIFYGVTFISMIAFIRASRRWPELIQHISKSEELDPSFDFRLKKKCNITLLLVLVLAILEHIFSIRSAYSASQICYPHTGFYE
GFVRYLYPWVDFL PYS AALGMVTQFLNIQSHFIWNFTDLFVICMSY YLTSRLDLVNK KLLPAQGKYLPEIFWRTTRET YCRATKLVRKV
DEIINGILFISFANNLFFVCVQLFNTFDDSDVMVGLCYNYSERRTKPVGREPVIYLLFSLGFLISRSITVSLIASQVN LASTVPAPILYDVPSA
VYCVEVQRFLEQVNGDNVALTGLQFFSVTRGLLLSVAGTIVTYELVMVQFNQAPASDSFTEKLVENNISTIETFYNYS

>BmGr7

MVLEAHTQIQYCTAK ANYCEFHAGLRHLMRLARWAGFFPVQGLSQTNPDDVRFEF RSLYALYHAITVIGQTVMTFLAFYSFVDSNVLSL
VVSNFLFYFTNYVTLVLLWRLSKNWSALISK TLEFEQSVTEIRTRNLVSRNTLT YVVLIFAMIEHALSKVFNIRSVMCCLGETSLNHTVI
NNYFKFKWK FVFDYFSTSTTYSYFVG FIAEFLCMQATFLWSFTDVLIMCF SIYLS SFFEDFNSTVSSFMKKASKTVPWSTLRVQYSQIVLI
VKQMDEQLDYFVLISYFTNLFFICFQLYNSLNRIYDANDVCNENMDIIATASVTYLTYYVFSFLFLVTRALLS SIMAANVHSCAQVPQLAL
YEVPTADYSLDVQRFQLQLRYTTVGLSGVCFNVTRGMILRVIGTIVTYELVLIQLTKKNLDNDTSIRDY YLPKHLI

>BmGr8

MAPRSVRSMVGT SKKDMLKGGFYETVRIPLYIYRLIGILPISGLWHRSSKYNRFS LKSFYTIYAPTIVMQTFLLL VHIYDLFAFFFGHQRLG
RLIYHMNFY TITILIFMGRK WKNVIKEIETIELT PRLRNSKKALALTKSFVFAFFV FSLAEVVLILQFTLRLTKQRHVLP GDSGLYLRSYF
VYIFPYLYDHF PFSYVMGFIVQIIKVQGIITLNMVNCSVVILSIYLTNRLKHYNRIVFAK GSKTNNTRLKWVELNLLYTRISNLVKIIDKNLN
PFVFISFTANLSY ICAQLFYILNKLTSSRTVKITSFLEDKRS DWETVLYISISFALVVLKVLLVSITAAEVHTTSREPLRLLYTLPTAEYTIETQR
LMTQVYYSNLSLSGLNFFHITRGMLLGMVATLLTYEIVLLQI

>BmGr9

MPPSPDLRADEPKTPCLVGGAHAFILKISSFCGLAPLRFEP RSQEYAVTISKGKCFYSYILVTF LVICTIYGLVAEIGVGVEKSVRMS SRMSQ
VVSACDILVVAVTAGVGVY GARMRTMLSYMENIVAVDRELGRH HSAATERKLCALLLILLSFTILLVDDFCFYAMQAGKTGRQWEI
VTNYAGFYFLWYIVMVLELQFAFTALSLRARLKL FNEALNVTASQVCKPVKKPKNSQLSVYATSVRPV SCKRENVIVETIRVRDKDDAFV
MMKTADGV PCLQVPPCEAVGRLSRMRCTLCEVTRHIADGYGLPLVIILMSTLLHLIVTPYFLIMEIIVSTHRLHFLVLQFLWCTTHLIRMLV
VVEPCHYTIREGKRTEDILCRLMTLAPHGGVLSSRLEVLSRLLMLQNISYSPLGMCTLDRPLMVTVLGAVTTYLVILIQFQRYDS

>BmGr10

MTMSIKPRLQCMVPPSLALALRVSRLAGIAPLKFVAKQSNIMIRLSTSLCVYSYLLVTALNVCTLI AVMIDFSVPVKLSIRMQTETKRFVWI
ADVVMGILSGVGVYTAPIQMRRLIAYLHRIHKINSDLGTYS SSSLTDKMLHRLTIGMLLITSVII VTDFTFV MYLADLNHRQLLIAIMYWCY
YCSYFIAH LLEMQFVLIAALSS LKLVNNGLR TLLHQSGIESL TEIPNSNEQHTANAILPQPPK SVNNSIDTLAFVVTKR SVRFPTAGWM
DQRTIRRLALS YGSICEVVRQIDNNGIIVLLLLASFLHLVTPY YLIISFVTE SPHTGF EKVLNPILQTVWCLYHTFGLVMIIEPCHR THEE
METTRELVS RVMCSADPRDPISIELEMFFRQLVLNKASYAPLKVCTL TRSLVATILGSITTYLIVIVQLEIKNMQ

>BmGr11

MKPFRRFLFVENVICVYRNYSFHKRYARAILSRVMFEVSLIILTLHSCRNF GAVKYKTEIIFTY LATASSTILILLALYKTNRFTELFLNFKAF
YRNRNLDVDHLEK WNRKQKMATVIIVLCV IKFSTLIYTDLIGEYSTPCRGYFTEYLFYTNLFMCNARYLFEFSTACVVLHLVSEQLDYIA

ISMDC TMFLYIDISKKNIMSSAKKRKLKYFDIFKQFEK WTDAYMNVKRSANLCDTV FRAQLAIMITITLYYIILLYGITSFNIERGKFSVV
KSLSYLISLFGFLIALLLSKAGQRIQKSAENLRRKLSKFLLSLEDPEFHRAATNLLRLVCTHHIKMRCFGFIDIDMTLLPSCLMFVTSYT
VIALQFN NVV

>BmGr12

MKNLKL CRTTFYFKIIMCSR F ISGLYFKATSKKWISYLYKVICVLYIICITR L FYAKEDTFKPLVFX XQFIGNSIESLRTGEGHV LKCYSTIFSL
KLIRNYLPDSNNHIPISSITNFLVIIWKVFDQVYIVLMHYFYTTDIIIHLRILSILTTIGVNL SLMPIIVIFELMWRAVKALRKS LGEHLKGPVLI
EGRERLKAQQILRCLN VYKDLNATLKFNSTPMKTMILISTLATFIRLTLFLYQAILGHNEGLHLPRKILAIYYALPVCLLGVLME LVAREC
DKLKTLMTKELLVCKDDSYCTVIVDAVS YIELNPLKFSILRAFNVNSTLILGLTNLCTTYLIAVIQFTYSCEDINGLSHSHSH

>BmGr13

MEDSFNRLLSIRNMIIFQNVCGFYHMC TEKLYISRIIKMYCVALAIVLSVFCFQNP DITYLSWDV VVVVTFGYTLNVIICLR YNGNYFFQYW
NGLHEIDIKMNLTSIDKEKVPISRAVFTVFLILRSTAFAMTIFVFGYLETGILSNTIISIY SINLTEFYRNMSNIPMILMFETFYVRIKILKEQLC
SELSTVLGCNNDARQLKLILKYLRNYRSLVRHLM DTTLPFKILILVILVGSFLRSLLIGYAFVYNSDQIILL SLPVMFSTKILSEVVEIKLIC T
KELLKNKNEGLVLLDLDSKKPTFLT SKACGEQLQDAL SFLNRSYSY TLLQVIEFDCSLAFVFTSFCITHLIVVVQFTHVLD

>BmGr14

MNLHKNIIPIRNNLFANKVTAIALPKT LSVLFKLIHIFLLDLGVY EYKTFKIKCIVKFLTISGSLTISVVCFSFMVSNLSEHTFVGWY GFFIST
YIFVVLFNLSNRMTFVEFYKTL LRFDANYGIDSNEYKFNFKIIFVNILFIANRMVLSFVYCSYYPQNCIRPRYAQILFMLPWL TLDVLLTT
NMFLFYATY CRIAKFPMLIKNSMNIVALRNSYKLIVDSLEKTQTSFDIVFIIALVFSVPEIMMSIYSTLLEVISKHFLEVASILSLNYVAIAQSL
LLTLAPSLCAGVLPWKTNNIK IILHEKLFTEKDKASAREIELFIKYIESRPLKLRACNLVPLDFSLTIIVLNICVTYLIVIIQFTHLY

>BmGr15

MISSSDINHCRNKVFAYNVP GIALSKTLTVLFKLLHYVLLLDVGIY EYKTFKNCIVKFLT IATGVSVSIVYFC LIATVLRKNAFFYWFYVL
FISQYMIIVFIFTL SNGMSFTDYKMLLRFDAKYQINSNNYFNIK IILVIIIISILNRIGMAI IYCSYYTKNCYEMSFSQIIFVLPWLTRD VILIM
NVFLFYVTYCRITKFPALLENTKNV GSLRNSYKLIVDSLEKTQKPFDFVFTISL VFNIP EIMLSIYFTLLQVIHSHFLEVAPTLSISYFSITHSV
VLILAPSLCAGVLPWKTN TIKIVLHDKLFLEKDKNSARNIKLFIKYIEARPLKLRACNLVPLDFSLPVIVLNLCVTYLIVIVQFSHLS

>BmGr16

MIMNLTTDRISKRNKVFAYN VPEVTLPTTLKVLFKLIQFTLSLDFGVYKYKTFKMKCVAKVLTLAGCLAASAACVSLIISNIFENQLFFGW
YTLFVCQYTIVIFMFTFSNGMTFIDYKMMLLRFDAKYQIDS NVYHFNIKIVLVVISVTSR LFLCAVYCIYSTENCIKPWYNQLLFFPWLS
LDIVLIMNMLFYATY CRLAKFPSLFENPKNVVPLRNSYKLIVDSLEKTKK SFDVLAIALIFNIPEIMMSIYYTLFQVMNKHFQE VAPVLS
LSYFTIILSVLLILAPSLCAGVLPWKTRHMR LILLEKLF AEKDKNSAREIELFIKYIEARPLQLRACNLVPLDFNLPVIVLNLCITYLIVIIQFT
HLF

>BmGr17

MGFSLGTTALSMFFFEKPVVFTIIQITMIIVKPAKYKLSDPFRPKDTSKLSESIIMYFKLFHIFL GIDLGGFRYQNRQVKYAVRLISLIQPLAIY
GLCIYALLKIIANTEFLWYTISFTEYVAMSVAITLFSNEMTYCNFMINLKFIDTKLKIGDESFRIGVKLISSTILIGVTRCFTTTTYCLLGFC AK

PTAAQILFQIPWLTIDLMLLQYMFIFYACYCRLVKILRILKKRNTDIEEMRRIYKTLVDVLDRARAPFDLAYLLGLLFSIPDVLYSIYESIHKV
GEINTAKALSMSIYITNIQSLALMFAPALTAGFLPSLTMKMRILHDKLLEEQDKKTYRHIVLFIKYIETCPLKCLKACQIPLDFSFPILNIV
VTYLIVAIQLTHFL

>BmGr18

MRRSTKVISMVNQSDKGEIKTCSRFMKIYFFVIYILTGFNFGFYTGGRGLNFLRVIQASVLLRFIIASNCIYIAFHFRLLLEAIWYSLTFSESLAI
VVCFMLSRALSCKNLFEYLYSVDQELKKS SVGPSIEVKLALYTVVVSVLRLTVYVFCIAIYYETLHEGFCVELVYNTPCYCSLDLYLVIHFT
IFHSVYCRLKALRISMNEKFDVYKGTLIYKSLIDNLEEIKKSLDVPPFVILLNAVAIAMINILVTLEISYGQTMKFIRTAPRYLETVLLFSSAF
APVLAADMMASEAQKIKVTLNINILQRDDSLLEDDRRKVKQFAGYVSARPFRLRACRVLSLDCTLPVTVLSICVTYLIVVVQFTHLY

>BmGr19

MRRSTKVISLVNQSDKGEIKTCSRFMKIYFFVIYILTGFNFGFYTGCGLNFLRVIQASVLLRLSVASYSMYIARYSPLEVIWCCLTASENL
AVVVCFMLSRALSCKNLFEYLYSVDQELKKS SVGPSIEVKLALYTVVVSVLRLIHYVFCATAYYRKLFDGLRLELLYHTPCYSLDLYLVVH
FTIFHSVYCRLKALRISLNEKFDVYKGTLIYKSLIDNLEEIKKSLDVPLFVILLNAVAIAMINILVTLHISYGKTGCRIDYKVAEMACSQLVI
RTSRSETANGSSEAKRKKLVVGPLMKLITAAPRYLETVLLFSAAFAPVLAADMMASEAQKIKVTLNINILQRDDSLLEDDRRKVKQFAGY
VSARPFRLRACRVLSLDCTLPVTVLSICVTYLIVVVQFMHLY

>BmGr20

MRRSTKVISLVKQSDKGEIKTCSRFMKIYFFVIYILTGFNFGFYTGCGLNFLRVIQASVLLRLRSIIASYSIYVAIHFRVLEAIWYCLTFSESLM
VVVCFMLSRALSCKSLFEYLYSVDQELKKS SVGPSIEVKLVLYTVVVSVLRLTVYVFCIAIYYESLHEGFSVELIYNTPCYCSLDLYLVVHF
TIFHSVYCRLKALRISMNEKFDVYKGTLIYKSLIDNLEEIKKSLDVPMKFIRTASRYLETVLLFSSAFAPVLAADMMASEAQKIKVTLNINIL
QTDDSLRKS YGATVFSFALLVTMIVEATMVGVEDNNIIGPYIDVEREARLTGLYVMAIILTMFLAKFIFDLV FVYGVVMERAGIVKAYFI
MWAFFFLSVSVFFLNCLDFNTSTIVLEV FYIGLNIYAILLSHSFYKQLNTREDV

>BmGr21

MAQRTNSINLFRSRPPDIRAGVGEPRIFSKFICGTMFTQKSLVNF DLGKTPRGGDQEHSKFFKIYFLAVHSVTVLDFGFDNRNAKKLTKILIS
MFSISVRMGLAAVSFMSLWGRPNALALGWAPGTLLCENILVAVTYSASRSTFKCGDLFADLSTIDELFGSACDYRIESKMLLFTATMTVLR
VVIYSTSRLVRADGDFD VDVLEVLNNLETMCMYLF LT VYFFVLF SIYCRFKKLRELMKNDFEIRANLIYIALKDCTDKIKQSLDVPPFLV
LVFTVLVVMVDVFITLEMII SNKYNMAVYVVRYLEITLDFLMLFAPVLLADMMAVQVDGLKITLHDRLCLNNGVGHDDLS DAMWMSF
VDMKRYSSLA EFIGYVEARGCRLRACRVVPLDLTLPVTVFNVCVTYLIVMIQFADLY

>BmGr22

MDFGFS LGVYKRMKVLENISLVL RVMVAIMCAAMVMKQDILDSAWADITL TESLLVIVSFKLSKPKLSYRELLENLSIVDETQGAPPAGY
KVERKLITYIAGVTALRLTVLCLYCV AHTEQYSIDNFIEFLYNVPCYCLDLYLIVHFII FHSIYCRLRTL RKALSNNFDVYRAHLYKTLIDCT
EEIKKCLDIPVSRSDRHRHSLHKPMGTFLKSYRTPRVMFQLV VILIATILVVMVNVLVTLRMLFKGEVTQRGSVHVQVVL PENLPLSYFNI
VHCISLQSIISAFLLRYIEVILSLALLKLLDELKPDAFKSHWKKIWRVLIVGNDGQFARNQTSTDNIVQAANQWNMTRWIRADRTSDIREV
AGSQDHLTETDLEEMLTTRSCVTAYWIFDAGSEHVWYVAAAEERREVRQFAHYVGTRPFRLRACHVLALDSSLPITVVSVCVTYLIVIVQ

FTHLY

>BmGr23

MAQFQIPSMAGSGLNVAPFSRGRHEGPKHSNFTKKYFLLVHLVTCLDFGFHRDNDTKTYKWFHAANIGVRLVLSAYVCSVSLSQDLSF
ASAAWTILNNSKHLLVVAIFTIFPKSSCAEILKDLLMIDEALKIHRGCDVKGQITVCIVLVTAARLLIAAASSLSLHEAFSASVGAAEVLYS
FQSYCLDFYILANFFIFYSVYCRLKNLRRVLQNNFNIRGNMIYKVLVEHMDDIKKFLDIPFVTSLLVTVIMAMINVLKTLQLIHDGENDV
LTIVLRYLEMFLSFSLIFAPVILSDLMSIEADNINVVHLHNYIYETDAADIAVAVHPSARPSVPSATEERTAAAAAASVSLAIFSSRLTSFNLCW
RARGAGAETFVAVCVVRLGAAVPTPRVSGALAGLHAPRDRAQHLRHLPHRGRAVHASLLISLSLL

>BmGr24

MCINKKIQSIKSLVSIRTIMLVQSILGFYHKMSNNFFVSFLFLTYTTILISVLSFYSVNDVMAHKFAYTLSMILEYDINTILSLITAGRQYFNF
FEEMKKIDFSIGFGELNIEDLPLSRTLFTIFVTNILLSIMTAALILFFSTPFLIISGTYAMAIVFFGLSLNVLPRIIIFELIYKRIKYINLSLKRK
LKALALECDHTIARFEIINENLIYNKLLQSLGNVNVSLKSSILLTFTCFRCSLICYYVITMNEKDQYIMQIHELTKQTLFLGVLILAEYIK
NEIENLKMTVSLQLFTCTDTQLYHQVSDXFEIHRITPIQLCGFKNMSVDTNLFLGLINVCSTYLIITQFLNAYVN

>BmGr25

MFVKCLKYVKKFKPMFSVMFIMNFRLICGLYYRIHSDAFVCFVFKVYICILCSMFLFFTSSDLAAPFSRSIPILATLFEYVANVLDCILTQGS
YFFHLRMELMRIDPRLRGLDRPPASSIVFTAILS YKIFILAVYIHGKARTTYLQYEWFSIGIHLVLFNSLVHMNRMLIFEMVTFSLEAQQK
TLGELLKSSLRERVERKCEILNRFLKTYKRIELFNNTMAATKLMTLISVVSFCFIRILTYLYQVLTQQLSSSSAGSIFTRHLTFIVTFVREH
VLSVYFLKKVGICQRLQINFKIKCNVKTETLELISQDDEYTEKLEDALDFINSCSSKITILRAMTVDATLPLTFISLCTTYIIVVIQFSHIYD

>BmGr26

MNKTKIYRKKLDKNERLVCSVQPAMFARLIVGLYYDIKVSNRVKWMIKSYCISLSSFCYLIIFRDDNFSLHPKLTSMMEYITYVTFSFLTC
DKYLFYRLRFNPRTDGYPIFLYLCKKFEKFFKIIICLVSFKILGVVLMMSWPILSTPKYIWGTLALHFLWLASHMGRVLFILVYGILFCR
MRTIRIIFENRGFQNTPQNRLTPKRYILMYEAVLNSIESVDFPVKFLIFTFICCFAPKLVVSLFEIMEEMKKGELSLTTFIWFLVELSPSYLFL
LSAIALDLVSEDVQELLSITIDRRLNCKNEKERSEIQEFFQYLRNNPFNYTLWQVVS LNLR TLLVATSFSIANVIAIMQIKNSKI

>BmGr27

MVFKYKIMTKAPKSLPVLKILMLFRLVFGNYFRLSSNRYINFLVKS YCSTFTILLSVMCGKRLKNDSPYMLSLTEYILNKILNYATSEGYIF
KYCNSIKTCDKIMGFKKLPITIDVFIAIITVITRTAITIYFGFLPFDKYQVVLYVGCIVFSNDLNSLTIMNVFGLLNRMNLLRKSLEAMT
VPINIIGKNEVAPKVRLVRNAFRYYSNLLDNLDSVNHCVQYSLSVTLLLKFPKAVLLCYDSIKTYFVKIDNNFAMDIVDPTEIILSIVVMSFP
AMLCEMITNEVEKIKAILTKHLIQCSDNSLRFELNITLLYICHRPFKYILWRAIPLDTSVPIGIVSLIITYVIVLIQLLHFST

>BmGr28

MAHKIATVGPTNATATVKNNKRKLKISKRVTIFKVVRCLRFILGHYTELTSSKLKAFLIKCCSLLLAVIIYAPLNYIKMAYVMGLIEYLLFV
LLSLFTGDEYFYKFNHSIKSIDVLMGYKRGKIIDSNAIFLLSVITIMRIVIIYCRSTVLAFRFTIIGVYLAIFSLRISYMLITVIFFAMYHRMKF
LRKKFEIITIPVTIIGKQKVASKIRLIRKYLINYHHLLDCLRDINGGLQYFLAIMIACNLPKYIFFAYS AIKIQVLEHITIHS AVQNVEMFEGFL
FVVVPAIFAELTTAEVERIIDVINRQLL RCTDEHMELELKV ALEFIRRRPFDYVIWRTVPLNASLP IAIISLCITYVVIQTLQFHDNF

>BmGr29

MYLRSKKSRFKLFSFERMIKILLMICGHYVQTDSSNVVSSIHRLFSIAITICLCPNFENPFYFHVIESVLYSILSQFTQYGFFFRFCSTIKTFDL
LLSGFKQIPLYTKRVCFFLLITLFLMRLFTVLIHFLAYQSKFVTFCAFIIMLSANTGHILMTIMFSTLHTRMKSIQKLFANNPIPVNIVGKNEN
ASHIKRVRKGLICYNNLLDTLKDAEKEIQFTLTVTCLCHVPKIICYVYFVITVIYKSKFSGYNLVPLFDMILACMAVTAPAVFAELTKNTVD
KIKKILGSQLLRCSDESRLYELEITLEYVIQRPFSFSIWRAVSLDASLPVAMTSLCITYVIVILQLTQLRP

>BmGr30-1

MYLRSKKSRFKLFSFERMIKILLMICGHYVQTDSSNVVSSIHRIFSIVITICLCPYFQFNPFHVIHVIESVLYSILSQFTQYGFFFRYCSTIKTFDL
LSGFKQIPLYTKRVCFFLLITLLVRLIIVLIHFSAHQTKLKTFC AFLIILSANTGHILMTIMFSILNTRMTLIQKLFANNPIPVNIVGKNQNASHI
KRVRKGLICYNNLLDTLKVAEKEIQFTLTVTYLCHVPKIICYVYFVITVIYKSKFSGYNLVPLFDMILACMAVTAPAVFAELTKNTVDKIKK
ILGSQLLRCSDESRLYELEITLEYVIQRPFSFSIWRAVSLDASLPVAMTSLCITYVIVILQLTQLRP

>BmGr30-2

MYLRSKKSRFKLFSFERMIKILLMICGHYVQTDSSNVVSSIHRIFSIVITICLCPYFQFNPFHVIHVIESVLYSILSQFTQYGFFFRYCSTIKTFDL
LSGFKQIPLYTKRVCFFLLITLLVRLIIVLIHFSAHQTKLKTFC AFLIILSANTGHILMTIMFSILNTRMTLIQKLFANNPIPVNIVGKNQNASHI
KRVRKGLICYNNLLDTLKVAEKEIQFTLTVTYLCHVPKIICYVYFVITVIYKSKFSGYNLVPLFDMILACMAVTAPAVFAELTKNTVDKIKK
ILGSQLLRCSDESRLYELEITLEYVIQRPFSFSIWRAVSLDASLPVAMTSLCITYVIVILQLTQLRP

>BmGr30-3

MYLRSKKSRFKLFSFERMIKILLMICGHYVQTDSSNVVSSIHRIFSIVITICLCPYFQFNPFHVIHVIESVLYSILSQFTQYGFFFRYCSTIKTFDL
LSGFKQIPLYTKRVCFFLLITLLVRLIIVLIHFSAHQTKLKTFC AFLIILSANTGHILMTIMFSILNTRMTLIQKLFANNPIPVNIVGKNQNASHI
KRVRKGLICYNNLLDTLKVAEKEIQFTLTVTYLCHVPKIICYVYFVITVIYKSKFSGYNLVPLFDMILACMAVTAPAVFAELTKNTVDKIKK
ILGSQLLRCS DYS*ICNSTSIFV*HLASCLSRRVSSCRHDKLVHHICNRYSTAHSVKTLDSSSTINSRNELFI*F

>BmGr30-4

MYLRSKKSRFKLFSFERMIKILLMICGHYVQTDSSNVVSSIHRIFSIVITICLCPYFQFNPFHVIHVIESVLYSILSQFTQYGFFFRYCSTIKTFDL
LSGFKQIPLYTKRVCFFLLITLLVRLIIVLIHFSAHQTKLKTFC AFLIILSANTGHILMTIMFSILNTRMTLIQKLFANNPIPVNIVGKNQNASHI
KRVRKGLICYNNLLDTLKVAEKEIQFTLTVTYLCHVPKIICYVYFVITVIYKSKFSGYNLVPLFDMILACMAVTAPAVFAELTKNTVDKIKK
ILGSQLLRCSDESRLYELEITLEYVIQRPFSFSIWRAVSLDASLPVAMTSLCITYVIVILQLTQLRP

>BmGr30-5

MYLRSKKSRFKLFSFERMIKILLMICGHYVQTDSSNVVSSIHRIFSIVITICLCPYFQFNPFHVIHVIESVLYSILSQFTQYGFFFRYCSTIKTFDL
LSGFKQIPLYTKRVCFFLLITLLVRLIIVLIHFSAHQTKLKTFC AFLIILSANTGHILMTIMFSILNTRMTLIQKLFANNPIPVNIVGKNQNASHI
KRVRKGLICYNNLLDTLKVAEKEIQFTLTVTYLCHVPKIICYVYFVITVIYKSKFSGYNLVPLFDMILACMAVTAPAVFAELTKNTVDKIKK
ILGSQLLRCSDESRLYELEITLEYVIQRPFSFSIWRAVSLDASLPVAMTSLCITYVIVILQLTQLRP

>BmGr30-6

MYLRSKKSRFKLFSFERMIKILLMICGHYVQTDSSNVVSSIHRIFSIVITICLCPYFQFNPFHVIHVIESVLYSILSQFTQYGFFFRYCSTIKTFDL

LSGFKQIPLYTKRVCFFLLITLLVRLIIVLIHFSAHQTKLKTFC AFLIILSANTGHILMTIMFSILNTRMTLIQKLFANNPIPVNIVGKNQNASHI
KRVRKGLICYNNLLDTLKVAEKEIQFTLTVTYLCHVPKIICYVYFVITVIYKSKFSGYNLVPLFDMILACMAVTAPAVFAELTKNTVDKIKK
ILGSQLLRCSDESLRYELEITLEYVIQRPFSSIWRAVSLDASLPVAMTSLCITYVIVILQLTQLRP

>BmGr30-7

MYLRSKKSRFKLFSFERMIKILLMICGHYVQTDSSNVVSSIHRIFSIVITICLCPYFQFNPFHVIIESVLYSILSQFTQYGFFFRYCSTIKTFDL
LSGFKQIPLYTKRVCFFLLITLLVRLIIVLIHFSAHQTKLKTFC AFLIILSANTGHILMTIMFSILNTRMTLIQKLFANNPIPVNIVGKNQNASHI
KRVRKGLICYNNLLDTLKVAEKEIQFTLTVTYLCHVPKIICYVYFVITVIYKSKFSGYNLVPLFDMILACMAVTAPAVFAELTKNTVDKIKK
ILGSQLLRCSDESLRYELEITLEYVIQRPFSSIWRAVSLDASLPVAMTSLCITYVIVILQLTQLRP

>BmGr30-8

MYLRSKKSRFKLFSFERMIKILLMICGHYVQTDSSNVVSSIHRIFSIVITICLCPYFQFNPFHVIIESVLYSILSQFTQYGFFFRYCSTIKTFDL
LSGFKQIPLYTKRVCFFLLITLLVRLIIVLIHFSAHQTKLKTFC AFLIILSANTGHILMTIMFSILNTRMTLIQKLFANNPIPVNIVGKNQNASHI
KRVRKGLICYNNLLDTLKVAEKEIQFTLTVTYLCHVPKIICYVYFVITVIYKSKFSGYNLVPLFDMILACMAVTAPAVFAELTKNTVDKIKK
ILGSQLLRCSDESLRYELEITLEYVIQRPFSSIWRAVSLDASLPVAMTSLCITYVIVILQLTQLRP

>BmGr31

MYLRSKKSRFKLFSFERMIKILLMICGHYVQTDSSNVVSSIHRIFSIVITICLCPYFQFNPFHVIIESVLYSILSQFTQYGFFFRYCSTIKTFDL
LSGFKQIPLYTKRVCFFLLITLLVRLIIVLIHFSAHQTKLKTFC AFLIILSANTGHILMTIMFSILNTRMTLIQKLFANNPIPVNIVGKNQNASHI
KRVRKGLICYNNLLDTLKVAEKEIQFTLTVTYLCHVPKIICYVYFVITVIYKSKFSGYNLIPMLDMILACMAVTAPALFAELTKNTVDKIKK
ILGSQLLRCSDESLRYELEITLEYVIQRPFSSIWRAVSLDASLPVAMTSLCITYVIVILQLTQLRP

>BmGr32

MCYTNFVSRQVSKCINFFSTIRYVIYLRMFCGLYYNCSSSFKIRCIARLYCFIYCLNLHYNLYIFTSSVSLTNFLHTFITLAEVSIHILFSLYTG
ESNFMSFCIEMNKLTSGPIDFVATKCVATHFIAFFVIGLHILSSTLICGAEVSCFTFSVVLASMTFLTLLSRFTTIIMFDLVWIRMRLRKILV
NALES DLSEDEKVK SIESFLKAYKQIIASIRITKLATRNLVTFNFVSLFGKIMTLIYFCINCPGYLNTYLISWIFGILLAGFVTCAPPVLVEM
NVNELDEIKYALADQLVDYTD D KYRTAIYNALDYVEVHSIRYTLWKNFPMDLTMFFGFAGFCATYIIGLLQFTY

>BmGr33

MCYTNFVSRQVSKCIHFFSTIRYIYLRMFCGLYYNCSSSFKIRCIARLYCFIYCLNLHYNLYIFTTNSVSLTNFFHTFIILAEVSVHILFSLYTG
ESNFISFCIEMNKLTSDPNEFIATKCVTTHFIAYLVIVSHILSSTLICGARASCFTFSVILTSMTFLTLLSRFTTIIMFDVWIRMRLRKILVN
ALES DLAENEKAKSIESFLNAYKQIIASTRITKLATRNLVIFNFVSMFGRIMTLIYFCINNPYLDTYHMSLWIFGILLAGFVTCAPPVLVEM
NVNELDEIKYALADQLVDYTD D NYRTAIYNALDYVEVHSIRYTLWKNFPMDLTMFFGFAGFCATYIIGLLQFTY

>BmGr34

MCYTNFVSRQVSKCIHFFSTIRYVIYLRMFCGLYYDCSSSFKIRCIARLYCFIYCLNLHYNLYIFTSGVSLTNFFYSFITFAEVSIHILLPLYTG
ESSFMSFCIEMNKLTSGPNEFIATKCVATHFIALLVIVSHILSSTLMCGARASCFTFSVILASMMFLTLLSRFTTIIMFDVWIRMRLRKIL
VNALES DLAEDEKAKSIENFLNAYKKVIASIRITKLATRNLVTFNFVFMFGKIMTLIYFCINNPYLDTYHMSLWIFGILLAGFVTCAPPVLV

EMNVNELDEIKYALADQLVDYTDNYRTAIYNALDYVEVHSIRYTLWKNFPMDLTMFFGFAGFCATYIIGLLQFTY

>BmGr35

MYSSLKLDYIVNLESVMCSDQSITISFKNVFTVFFDYISSLDFMMVCRLCFGYYYEFNCSNLCIMFKCFSISVCIFCVSMHLVQLISPPY
LNHCVIMLESTVSIITSLVTEDEKYFFEFCLDMKDINSMMNQPRNIKSFKIIYVIISGAICHVIRHISICREKALSFCFSTEYLTAFTIISGYWN
YLNITMMFDLLYQRLVAVKQMLTNGLNICDTDEYKIKSVQKFIDVYKALTVSLSKTSNLIKHTVSLGIFCALWRIIFVYYCISMDFQVESA
QFITWVSSMCLSVFLVYIPALIVELCSNEVDAIKWILASELLEYRDKRLRTSLRDALDYIDVCPIDFEIWHCFPMNLSLCLGFIDISSYIISIL
QFKY

>BmGr36

MTVPYDKIKSALSFKVQLLFSINVVLFVRFVLFVGFYMKIGSRKYFHIATKIWIVTLTIFRVYFQCRNFMNYPYALILHDFTCTVELVILCISS
LGGEQHFYTYCSEMAELIDNRKNKRASYFTTSTLLIGFIILIVPTSISCKKVSNALSMFLNIFNYVACFMHHLTIYVFELLWREIRKCRISL
ERLEIMSVDDKIMKIENFLDSYKRSLSLKNKANGVMIPTMALAYFAIIAKIVFFTYNILSLRGNILVHGDWSLLSTIAIIFICAPALLVELA
ANEVNKIQNLLAVELLKMKDDKF

>BmGr37

MSAKINYQDKLCSIKSIMYGLFCGLYFRSSTSRMMLLMTKVYCVLLFLGISFHLNMLSSDLPTETTLHSSIIMLEFFIHIITSVSTGQAKF
LHFCTEMMKINGHNSKGSDFQLVITNIALIIIIITQTTSSLLYCIIRSKCLSHSYVFTVITSLCVLFSSFTMIKYELIWNTVRSLKNTLVSND
SFDLSEQEKVNSVYNFLSTYRDIKANVDLTIKGTRTMMIFNLFFLVFKILFLVYYCIINAENLDCLHASARVSAIVLSVAVTCIAPILVEINVY
EFGRIKFALADQLLEYTDNNFRIALHDALDYIEVHSIRCSIWKNYPMDLNLICIGFISVCATYITISILQFSY

>BmGr38

MKPKYVTNIKLVLFLRFLCGYYYEMEIPRRLKTVAKAYCIFFLFFYLVLHHLVCSFSNHTAKWSLYLEYYSIYVFMSLYSKKMYLMDYYTS
SRIIDFEPHSRIYKKNLNIYLAILPFLVVLKIVNMVTFCLSKSFNCWSVLSLLHNLLWNFTVLGRIPPVVFALLFCRTRIIRRTLVSITVGPGS
TVLKSFLKCTRYWLTVLKRPNTHLNSCYFFQLTVLLCSTPKLILETFLMLNKIKESGPIVEKLAVYAIETFYTHLFFVSSILFDLINVDLQ
RIKILIVEKRMKTKNTKHRIEVEKLFQFVKSQTIECTLRVLSLNVRNLSFVSFAVTTHAVLQIKNNNIY

>BmGr39

MNVSPQYSVLKIFKPLFKVQTLFGSVRVKVGDNGITKTTKLQKFYSIFNILFATTGHFYTSFVYSVCVPCVGNNSVAETSMALIQUIYAGHLM
NSFIVFSNTFLHYEKNVQMFKSLCSIDELMKIVRLEHRDLKLFIAIILLSSVIMNVYFLIYMVILPISEKWVPFANIGIMNEDLEAITFVS
VLYMLYDRVKYINQ TALDPVNIAKLIKESDGQNDEETVSRLKAFKEISKAYKIVEKTFRVFFMFLVIHMFFFQMLTVEILIVLSDNLSWGT
FMSKNLIGVKFIARIMLISVCVSYLERELQKTKGLCNLAVRNCENDIVRCHLKNYRIIDTEIEPMTVFGLFYINNVPLDLISLATATYTVLL
QFAFL

>BmGr40

MLPICYIKLVYNISSIMFLRLIFGLYFELNVSNRMRWLQRMVYCVFISIVIMYFCYFKTYRILMTVKVPPFILEYGMHVILSLYLRENFEYTRY
DPIIDSAADTKNFYKKFDIFIKIFLVAILLKM*SMLVFCVLWSGLCYTGFIGICGMNFIWIATFMGRMVLPLIFGILLCRIRMFRLTLQKQGF
DNLPYNRFSPRRYIMMYDSIVRGLEKTDFPAKNIMFVFTICIYSKILTGLFDLISVLKREGPKLMNVMLFTLEFLPSYVLLMIYSVTLDMVS

TEMKEILKIVTEKRVFCKDKSHANIQELCQYIKNNQLKYTIWRLVSLNMQSLLRATSFCIVSTIAILQIKDWNG

>BmGr41

MSENSLEEYIHMSFSPIYKYQKFLGNSRISLKAKNKITVANNWEKLYAFLWMLAASYSIHHFISFFYSYYYERSNIIFLACSLGISMHYLTYI
LTITYDKFLTREADIDLFDIQKIDRLLKLDRCTVLFKKFRLINIFLLILVTVPFISGFLIHVFDYIDKPYKTFFLGLGVTITYVDVLVTAFFITK
LTLRLAYINDRIAMYNKINIPHKKYSGIRRSILWIFGWRIFKIMPKIKKNGTREKKSTFIKYPISIIFNILKCYRSITEIYSLPVFLITATVSIWTF
VIGSLVAGSRSEIKIFPVVAMITVGLWNFYIIQLTSLAFVNDLFLMEVKNTKQLCISVLLYTCDDSSINKAANTILKNIECVPIFSVYGIFV
DKSIIILFLFGIITSNVMTVIQFSY

>BmGr42

MNKTKKIERLSRDILDEDFIDVFKSIFIFQRIFGLLSVNITYKYITETSKLYKLFVMSLWTVNVLCVLDYILNYRTSFDVATDSMLKLVMSV
NVTTNALIVWRNNFKLNTLKSQIYVKLQNLDRDLKTKDAVTMKNKLSALSIALMICGFIWCTIWLFFVYNAIAMNTFCVPLTIILSANVGN
WLEMVLLFIIFYFVNVRAEYVNKLLRRRLNQTECPDRVFLIQNAKPSDTSREFICGMQSLEIIGNIKDIYQFPIFLSTCQVMLCILVIVQN
LIISVKEQMGGRAHSPPGFKWLLEPIDIYNTSTMVDSMLCMLPALLMLTIFFSLCVIAEALTSKLDITKCLCAMGMHSFTDDISRRSSKQI
VLLLEAKRSMVFNIYTLGTRLPIHLLGVTASYTIVLLQFAVL

>BmGr43

MKSPEYLSKDILDEDFVRVFRFPFLVQMALGSCRVHLKARFITIPTLGQKLYTVMSIIICSLLYFNITKLYISLYYQHSIVYYLFLAVAGLDQL
SFFANLIHVRFLNGETNTGFCIMMQRIDRKMKIDHNNIFNKTVIRANILTITLILLYMSLVISTIILKKYSLVTLFGLVHGQLILLVEMAYCSN
LIIFFFIRVRFVNAIINKNHVHPENQNQPPKLVRYFVTNRIMRYLAAQTHDFIVNDTDVYLKQIFEGFSMFIDIYRFQASMPLLHKANCNEPA
NLRILLGWDTKKFFHTEFGSLINSPCDFAFFFSQEKIAGSPPARQVLASKNLANYVIVHVSIGFITALYISGRCEFFFREIRETKRLAVAVLL
KYQEGTILTIAYFPKLS

>BmGr44

MFPVVKIIMMIRLCFGLYYKVKCRFCSVVLKMYCVIYYIYCISAIVNMLLKIWTTTPVGRARW*LGGSRVAICLFPFEHLALFLGVSCSYKI
SGMPVWTPQLQIVVLSMTSGTRGASRCTTLVLDVLRRLRMNFLKRLLEKTMQSEISNQKYQFLEQFAEHYRYLLEALDSTRPHSAIVVT
TMLMTSFVKVLIHIFVITNSIMTIDNSRLTYMMMTSFEVAAVSVAPALLEMANNEKDQIIMILADQLLKYTDSKLRRSVYDVVEYITVAPP
TVTIWPEFTVDLGLYMDFIGLTVCYCIMILQFEY

>BmGr45

MKSPEYLSKDILDEDFVRVFSFPFLVQMALGSCRVHLKARFITVPTLGQKLYTVMCHICSLMYFNMTKLYLPLYEHSIVYYIFVTVTGLD
QLSFFANLIHLRFLNGETNTAFYIMMQRIDRNMKIDHNNIFNKTVTLANILTITLILHYVGLVISTIILKEYSLLSLFGLLYGQLMLMVEMA
LCSNLIIFFFMRVRFVNAIINKNHVHPENQNQPPKLVRYFITNRITRYLAAQTHDFIVNDTDVYLKQIFEGFSMFIDIYRFQVCPCLIKLVVTL
LNFEFCLVAIQRNVLGPNHIGNYYIIVNSVMGFFTALYVSGRCELLFREIRETKRLSVAVLLQYQEGPLREKATRMLKIIESTPQFSIYDMW
QMDGYTFVKICSLVTNLIVTLLQFAYL

>BmGr46

MITMKSPEYLSKDILDEDFVRVFRFPFLVQMALGSCRVHLKARFITIPTLGQKLYTVMSIIICSLLYFNITKLYLPLYEHSIVYYLFLAVTGL

DQLSFFANLIHVRFLNGETNTAFCIMMQRIDRNMKIDHNNILNKTIVIRANIFTITFIILYVVLVISTIMLNEYSLVTLFGLLYGQLIFMVEMA
HCSNLILFFFTRVRFVNAIKNHVHPENQNQPPKLVRYFVTNRITRYLAAQTHDFIVNDTDVYLKQIFEGFSMFTDIYRFQVCLFCIKIVVLS
LLTFELCFVAVQRNLLTKNLNYYIMTYSVIGFFTALYVSGRCELFFREIRETKRLAVAVLLQYQEGPLREKATRMLKIIIEESTPQFSVYD
MWNMDGYIFIRICSLVTNLIVTLLQFAYL

>BmGr47

MIDFKTRNVCDINTIMKIRFLFGFYCDFPFNKRFQNILKFYCISVLVVLILGSWACSTGFRSDKKIVYCEYIAYFLISLSTKDRYIFDYKQQ
PLIDGSTTSKVLYKKLERLLKYFVTITIVLKMLNIFVFCGWNLTKCINELDGVLFINLLWIGLLLARLSLPVIYGLLYFRLRVLMTLESKGF
SNSPQNRFTPKKYITIYEKIMKDLLKMDYPLKYVFIIFLIGSVPKLLQNSWQFLNSLKNYGPEISKILEFTLECLHSYIVIILPIVVALDSEDE
IKKMKIITLNKRLACLNERQKMEIQQLFLLLKNNSLRYNLWRVVPVNLKSVLIFLSFGVTNAIAIMQAKNLN

>BmGr48

MTVFMKAQVDQDTILEKVVKPLNNTMFNNQEWFSFQQDSAPGCSLGTSSQYLTYILTITYDKFLTREADIDLFINLQKIDRLLKLDRCTV
LFKKIRLIYIFLLILVTPFISGFLIHVFDYIDQPYKTFFLGLGLTIIYVDVLVTAFFIANLTLRLAYINDRIAMYKRSPLRKDSGIRRSRSWI
CGSWIFQIMPKIKNNGTRMKNYTFIKYQSLIFNILKCYRLITEIYSLPVFLITATVSIWTFVLVIGSIVAGSRSEIKLFSIVAMITVGLWILFFIIQL
TSLAFVNDLFLMEVKNTKQLCIRVLSYTRDDSKAVNTILKDIEYAPPIFSVYGIFVFDKSIILFLIGIITGNIMTVIQFSY

>BmGr49

MAGIRTISFKVKPLELPDVSENNFADDGLKIVQRFKFFIYIQVITGINRLYLLKCNKFVMLFSYLYAIFLISFVASVYWTKEPMKNSHLVIRL
FSFIEYILLICISVFLKKKKMMKFFENLSMFDQILKIDKNVNSTFCMKRVFFWVTGSIVYNLIEFYALEFYDNTSKGLMTIICTYTIALTHDC
EQIFFFTLQRVVYLRLLVVKRHIQEYFKVDEDSNRKKPNKYEMLSKNVQLNLTALHEVYGLLHNCAEKLKIMSIPVLLMLFTSGLTTTI
LLKILVRVIQLADPSNPGAAIGVCVYLIVHCIKYTLVVICVYSSITATQVSLIRITLHDAINIPLGKCKLQRRKVKAFYLMTKEYSFVYT
LAGVIKLNMSLPLSYISLCTTYLVIIIQFSKFLD

>BmGr50

MAGIRTISFKVKPLELPDVSENNFADDGLKIVQPFKFFIYIQAITGINRLYLLKCNKFVLMFSYLYAIFLISFVALVYWTTEPKNSHLVIRL
TFFEYTLACISVFLKKKKMIKFFENLSLLDKMLKINKNVNSTCCMKQVFFWVTGSIVYNLIEFYAMEFYDNTNKGLKTIICTYAIALAH
CEQIFFFTLQRVVYLRLLVVKRHIQEYFKVDEDSNRKKPNKYEMLSNNVQLNLTALHEVYALLHNCAEKLNTVMSIPVLLMLFTSGLSTT
ILLKFFVRVIQLTDPSNPGSAIGVCVYLIVRCIKYTLVVICVYSSITATQVSLIRITIHDAINTVPLGKLQRRKVKAFYLMTKEYSFVYALA
GVIKLNMSLPLSYISLCTTYLVIIIQFSKFLD

>BmGr51

MAMGIRTILSKVKPLELPDVSENNFADDGLKIVQRFKFFIYIQVLTGINRLYLLKCNKFVMLFSYLYAIFLISFVASVYWTKEPMKNSHLVI
RLFSFIEYILLICISVFLKKKKMMKFFENLSMFDQILKIDKNVNSTFCMKRVFFWVTGSIVYNLIEFYALEFYDNTSKGLMTIICTYTIALTH
DCEQIFFFTLQRVVYLRLLVVKRHIQEYFKVDEDSNRKKPNKYEMLSKNVQLNLTALHEVYGLLHNCAEKLKIMSIPVLLMLFTSGLTT
TILLRILVRVIQLADPSNPGSAIGLCVYLIVRCIKYTLVVICVYSSITATQVSLIRITINDAINTIAFGKLQRRKVKAFYLMTKEYSFVYTLA
GVIKLNMSLPLSYISLCTTYLVIIIQFSKFFD

>BmGr52

MAGIRTISSKVKPLELPDVSENNFADDGLKIVQRFKFFIYIQVITGINRLYLLKCNKFVMLFSYLYAMFLISFVVLVYWTTEAMKNSNLVIR
NFTCLEYILLICIAMFLKMKKMIKFFENLSCLDKMLKIDKNVNSTCCMKRVSFVWAGSIVYNLIEFYAIEFYDNTNKGLVTIICTYTFALAH
DCEQIFFFTLQRVVYLRLLVVKRHIQEYFKVDEDEDSSRKKPNKYEMLSNNVQLNLTALHEVYALLHNCAEKLNTVMSIPVLLILFTSGLSTT
ILLKILVRVIQFTDPSNPGQQSECACI**CIASNTRC*L*SRAITQASLQLKFLFVSRFMMMPSTLFHWVSKLQRRKVKAFYLMTKEYSFVY
TLAGVIKLNMSLPLSYISLCTTYLVIIIQFSKFLD

>BmGr53

MAHIKDENQSKQQQKEHETLNKNKLLKVVYTLKPALMLENWFGLSDFLLVNEDELVLLMQTEKFGVILSIFIVMFAVFVDFPDTETESI
MELMDEVPSMVVLSQYFIASITSSCLSAIAIRIFETFADLDSMLLITTTQDFYNKSRYQTNKYLILGVSHIISSTLDLLTDDDEIVWCKFFVL
PIYFLQKLEVLTFCKLIVMIQCRLQIINKYLTNFIEEQEKNKALVFTLAESNPKKTDKFNWIGCPSNNMKIRDLATMYDVIGTICSLINDLF
NIQIFMTLVSTFTYIVIAIWSSTLYFYRAPNFTFGTLTTHIWCITILSVVVMSFVCLRVSVRNNTKILVNKVMNYDLPKTMRVQAKAFMEL
IESWPLKIMVYDMFSVDISLMLKFISVATTYLIVIIQLSHFV

>BmGr54

MTHAALPRSEAYFLMTLSRSTIVSKRAYGPPDGEWLPSPMDFSNARGRAKPLPTVCLRVCVQNNLSFYRPILILQLCGYDFDYNNINLVL
NVLTKAYCASLTCVVVYATIACSSIQLSHIWSLIEYGTSVVIIACFRSQTKLFLKQLTTLDVYLRISNRRFVLEKCKIFTITSVIFLLRIVYTSI
YCSTHHCNFVLIYFLLSQFALVCLDVNRIWRCIVFDAIRYRLKTLRLRMEENPDCNYLYVKNKNSIRKNKISFCLFLYRTIADLVDLVSPE
LNVSRTTNICGLKTHIIRGAPKTADTSCTRYSSLPEKNQQCISILFLSVACSLPKIVSNAYHLLLIIEDREPLETGGYVLMHTLQVSLLLFTP
FIIVECYTMEVEKIKLYLVHRLIDENDTTMRDNIRLFLEYMSVRTFRYRIFRIVPVNATLPLELVNLCVNYVIVLINFTHLYG

>BmGr55

MERINLLKSFAFLENVMCIYRNFMFYNQRARFIIIIGRIVAELVFYIFSAYNGFLLVYTDWFSQNFSVFFIEIISKSSFYVITFFTMVNGILKSRE
YKTFIFSINKIHDYILNDTDYLRKRLKCTNIFCTATHILFVVTLIRTAIDGSNYGQLSGINARSVIWMLTTILLECQYQTECVVYFGFILFIHAIM
KYLNIRVTNTIHKIARSDMAVKRIPKYIIGRTELKDETDGVDVNNVVDLEEVRYWVFIYRQLGLTTELLQKCFGMQAFIFVTAVLNQIIT
VFRVIAVFIYGSLANRGAEHSIIANFLFTLLYRLPGLLMIIVGGQMVQNQTDMLRRSMARLNIIISNNPHRETFALSDFHRMIVKNPVKIY
VLSVLPVGAYMLPLFMTLLINHIILLQFNHVA

>BmGr56

MKKIRLLRSIVFLENLLCIYRNFLFFNKKARAIILIHITIELVLYVLSIVNNSFIIYSYFHSDNRSMLIVFTTICCFYVVTFVSIVMGILRSEEFK
DLVTSLELINKFFTNNKTYLKSLGRSNTMIIAITTILYCVTCIGIAVDKITLNDFYEFTSSDVIWTVSSTLLELRYQTECVVYFGIEYLFLIFTK
HLNLLVKEAIKKVSLDNNGTVKDVPISSDAVTKNEVKRWATIYRQLMMSSKLLQACFSLQIICVFVSAVINFITTAFRMVKVSVLGSIATD
MNEIIIVNLIFTLLYQNIGLVLIIVTGQRVWNQILLNVLLARLYNGILIQPCRDTRLTKNLQRMVVKNPVQIKMLSVPVGSYMLPMFM
TLSVSYIIVMLQFGHVV

>BmGr57

MEEIKAIKLVTFIENCICVYRNYAMCTKRNKKIISLRIIVEIIIVFFVNINNILLHKYYNGSGLLYIIYLFLVVYYINYMFCIFYGALQGKAYR

QLIFCFNKINAIKRDKSYKSLARLKNMCIVISIALLIISALSVFVDRSNSWNIYEVSLRDSLILSKIHMDFFYHFEYVVYFTHIKIFHLTL
RYLNSRVKMAQFEMKMTRRDVHDEGERNIRILLTKELTEWAVLYKCLVFGTKTMKSLFGLQMLIAMVMSFVNFTLSLYGIILICSIEQSQ
TASQHNLLLILTYTATMLLIFIVAQSVEVEMLKRNLARMYNILAVDSDETQQKLVKDFLRMVYKKNKVEIKMLSIFPVGMPMLTFFLS
LSASYVVVMVQFSNVF

>BmGr58

MSSRRVLYRAEVLLSNNVDAHVDMLKPLNFFQFILFFPKYTIRDGYITPNSLIRNIWSATGAFVFISICVFRILTMNKIAVYDTFTTMLLIS
KYFDVALYCIGFIVNTYVNIAYSNNVLLYLKLTQIKTFIPRNNEIMKNVKWYSVILIIVLCGTLAMFSFFHLSFSYFNIFDLTTDLAVFSFD
LNLVYACSVLNFLAQSLDELNKEIWRLGNKAVTVCKDGSKPDWNGINLTYINVLDAYNYFKEAFRLLIFFHTFKTLTHMFIYIQSIIELCK
KFYPGDDYDAITVGAVGVWFFRNITLQCLVGVSCQNFYSATSNTESICAVQVGSIVSDEHKLFLKAVRRLNNVVFYKWSMYGMFIVDA
TLPRRLIELIATYTVVFLQFAFK

>BmGr59

MPYKKDSNRCEVLLYNNVDLQDMLRPLNFIQTIYLSPKYTIKDG YITPNSLFCNILSAAGAIVFFSICVYRILTASKIGTFEGFSTLLITK
YFDAILFSLGFVANAYVSIRLSHLNVLLYLKLAIKTFVPCCKIMQKVKYYSIVLIIGLIIVRLIMYIHFHWSLGYLSYLDLITDLGVISFDLN
LVYASSIVKFLGYNLEELNKEILRLDEIKATMDEEGSKPDWNGIRRTYLFSEAYNYFKDAFRILILFHTLNTFAHVFIYVQSVIELCKAPA
DNYMGGRAHSPPGVKWLEPLDIYNSAAFVLIIVVWLLRNILQSLIGISCQSFYSATSNTQSICSVLRSVLSGEYNQWFLKKYDVET
HFFIAYVVGRAHSPSGVKWLEPIDIYNVNSTHLEI

>BmGr60

MLTPRSDLCNEKLSPSFSPGKTTAADKDDTEARCQVDSSLERLLLPFNLVQHVSFIPMYSIRRGVSPDGPLAYLYSLLGFCLFTSVSVYRN
AIMHGTRLSSLHLFTLYSDLVSFVINYSLSLICNVVNSKSNVEFVCRQLQRLQTVLRRNQREQEQFARSNWAHLAVVTALYLAVVGLLNVV
VLKQSLPDTLYLLLLFCIDVNVLYATRMLALLRCYLQLWTRKINEKAFNPVHHNMFTAYLDILQEYEVYTTLFKKIITYYVLETFLHGLLY
VQVAIQICKSIRRSGRFSEQLMMIVSIFTWTIKNMIIMTLHNVECEKFLAVEQAVAACQTRASTTRCREEKRLYKNVCRVSRAAFSRRER
GWGLLAAGAALTLRFMDLATTYVTVLLQFAFVSRT

>BmGr61

MSIRFEKDLLHNYVEIELQYFLRPFNVMSQLFFQSKYRIVDNFILPNTLTKNIMS FVSVLCALSFYTIISVWQNTHATS FHALVTSVYLSY
NIYGILIGSVLIIWLSDRNIEFVLKIQDLIKILEFNKCFLEIYAFINSIIMAAIFILNFLLYGYFVHLQKFALGLTFS AIVCILNQDLIIYVIFA
NILKKCASRWTVEARQKNNFNDQGKWKLFNAFLNLTESYQLYQKIFEFYELLRRVGIVFLGLQTVCRVCSNDIKSIQCTVMLHAFQLI
CVWIVKKFITLSILSFEMEIFYEKLREIETVCILVSSDNP SERELKIWKNIIRVSSCSVRKTTACGLCEVGAALPQWLLQATTAYTIVLLQFHI
TTFSRATNDIYDLD

>BmGr62

MNDLFLSKIVKWKTKTKYKLD DDFQSLFRVFNIAQAMNLCPKFLIYDKYITNNAWFIHILAISSFIVLVCLDSFFANFRLVLSEAMGPPFYG
FSFYFISILYENIGVIIQITMNGYLTKNVLIITKLQDTFKDFRTTDYITKSNRWTNWFIFFIYMNFIANYSYFNFYVNTFSFHKFCFAFIKMC
FDLNIVYTIFIKMIGDSLTMFKDTAFCSKNMKLYEVSNRVYWNKMLRLYSNILDV FELSKRTL NFFIFYFVSNILLRILSHVQLAILMNSIN

WLQHVAYSNIVMVLLTLAKEGIILIVLIAKCEKIYCVIGDVQTACQLALGNAACPEKRRFCKNVRSSSAAFSKIYICNILAVDAKLAVSL
MSVTTTTYTIVMLQAILIK

>BmGr63

MQIGNAVIHLKSTKLTTMNTISPTTKLLKIFALNSNIEEIDKLCSTKLRTMTAFVLC SLIFYSLYYKFIYVFDYVNIKITDCVQM VYDFCQ
YIVDLYFVTNYGRNISSEYFQQYKIIDKILEVVCYEIHKHRIVKLLWVFMCIWFSSSCFDFAWFLNYGWITPLVYSVAYIFLLIKILTTL DLS
AHIMNVEIRLKM IADLIHHYYMSCEDNFQAEETLCHKNWLN SKERAKYYELQFRIHALKQLSCNNNEIKLLSRCYMLTEQVEIINRMY
GFRILLNSLSLLIDMVRFTNISVRIMIGSQNLAYNCGYFPAVSSIFRLLTCGAVIINLVSHCERVYYQRTRICNVIDHMIVNKNLSRESTEALQ
EFRNLVQNHPIEFNMANFFQLNYSLLVSIASVVVTTYTIILLQSVN

>BmGr64

MKISLRKIVSIRNMTLIQNMFGFYHKFTDNRAIGVLLKIFCGFYSLFSLFCINCTPRFTNDFLT YDIFFFVIEYLTSVLVCLLYDGQYFLNYL
YDLKLIDREAGIEESLEKLPISQPLFSLIFITRVIIYLLSCLLMFDGIKDSLFLPAQSSVFGANFTEFARTIGYFPRVIMFEMFYKRVNYLKSQR
NDLAHANLYPIGFVCSKVIMKYINFYKLLLRNLQQNSLQFKILMSMSSLYIIIKALASAYAFIYREDGVHVFIFIEFATGVFLFFVMSSIIISIF
NEIEDIRQIVLAQLRYCKQGANTKRVQDALTILNIRCFKYALCRIYTVDFTFILRILDVSVTYVIVLVQFTHILD

>BmGr65

MKISLRKIVSIRNMTLMQNMFGFYHKFTDNRSIGVLLKIFCGFYSLFSLFCINCIPRFTNDFLT YNIFFYVIEYLTSVLVCLLYDGQYFLNY
LYDLKLIDREAGIEESLEKLPISQPLFSLIFITRVIIYLLSCLLMFDGIKDSLFLPAQSSVFGANFTEFARTIGYFPRVIMFEMFYKRVNYLKSQR
RNDLAHANLYPIGFVCSKVIMKYINFYKLLLRNLQQNSLQFKILMSM SALYIIIKALATAYAFIYCEDGIHVFIIEFAIGVFLFFVMSSIIISIF
NEIEDIRQIVLAQLRYCKQGANTKRVQDALTILNIRSFKYALCRIYTVDFTFILRILDVSVTYVIVLVQFTHVLD

>BmGr66

MSPPLVHINTFVQPQAKYTVDKVSKFFIICSFLLGVNRLPIISSKHVYTIPSIIYTFVLMCVLNFFGFDSVSLSIMSLNLVLHILCSFLGMFFW
KRMRLYYSELCKFDICIGCRPITAQGSSKLVIQTCIINVLIALVFIVPNSLQILIKPVIYLLPMHAFVSFEVHYYGHLLNLLIPRLHLINYYMES
SLTTTSDKRESSVLKHVILFKYYNKESNCQMKKFMDLYYIIVESYRYLIDAIKWQLLFIIIVSFISVLGFCYHFSLHFLRGKNIADCLVTDLG
LALVVMIPLFVPCVFGDKVHTEVKRLRELLASRLYENQMDKSSRSIARALLAFTETRDLSFSLRMLNIDISLPFKFVGLLVTYLIILLQFE
KVINP

>BmGr67

MRERKKKFNKLLNTRNYNNIVEALLPSDSIRKISGVSVVYLAVNSENRIVTKFSFIGTIFFLFWYILYFYCTYKAHSEDQ TILRTIYNTKLR
YGDDEFERIASIIYVTYSMWKVPFRMSGNQVFIQRIVDIDSAIENMGEAVDYNKNAKTALVISIAQLGDFLVRMFCIWLSLENLSVIVPTEKL
YQVVYTDALSFVITSHYCFSLIVLRGRYKYINKVLSEIKTRSAWEYKVFVRNKVAPDLEKVQRLQDRIVCEKIKACARIYSMLYKATEAIN
RMYGTALVLTMLLYLVFIILYMFYFMEATASGLLYDIKKYVDFLICVFWQMSHALSIIYANVYFSESITREVCKF

>BmGr68

MKRKLLKFFPNKEYNNIVEATHLWKLIRKLTGLSVLTLESKEGNRIETRFSSLG FVFFLLWFTIYFYCTYKAHNEDQTILRNIYSTKLQRY
GDDFERITSIIYVLYSMWKLPFQISGNRLLQEIVDIDKAIESVGV TIDYKKNATFALFIYIGQIATYLFRLFCVWGCLGNLNSPPVEKLYQ

DIFTDALSLLTSQYCFSLVILRDRCRYINKILCGIENRESSRLRLFVYSSMPGAEKDITCRKIKDCSKIYGMIIYKAVESTNITYGFALVLTML
LYLIFIILYMFYFMEATAAGLFLDTKKYIDFLICVLSELLHAMLIIFLNIYFSEETVKETRRTTSFVIHGIINSDFNTQAKTEAIIHFSTQLLHQIPK
FTASGL381VELNYSLLYEVGGGILVVTP401MGSGNNLATDGPRVCSPI

>BmGr69

MRFGLKAGAAVVITILRPYNLCLKNIFKPFYVMLSLLGLFPYSIRFLGGKQFLIKPKSIYTNVAVCALSLMLSMTLFLIFHIDHIIYKSTEDNSL
TEGFMTQVNYIIEMLNLEIFCVVYYFSSFLNRNKFVKVLNTVAVWSDRISISGIKTL SFLRLKIHFSIGILMFL LISQVCVNFTRVDSLWKKV
LVMFTFNIPQMIQFTAILFYYILVNMVITLLVIIQENISISTRDTKTSSFIRVEHRMPLSLKQLELIYIKAFELKRDINKAFEAPILLTMMQCFHS
IVSESHIIYHGAVMEPHMVLHSIMNCSVWILYQLFKLYILASTGHLLQEKIQHFSNLIHFHGKGLTVYGLFPLDGTLMFKVVASAAMYLIIL
VQFDKRN