



Figure S1. MtDNA haplotype network from 24 populations of *Bombus morio*. Each colour refers to one population. The 100 haplotypes are denominated by black numbers. Line between haplotypes indicates one nucleotide substitution and red numbers indicate the number of nucleotide substitutions greater than one. Population abbreviations as in Table 1.

Table S1. Information about sampling sites. RJ: Rio de Janeiro. MG: Minas Gerais. SP: São Paulo. PR: Paraná. SC: Santa Catarina. Geographic coordinates are in degrees, minutes and seconds. N: number of sampled *Bombus morio* bees. Population abbreviations as in Table 1.

Population	Site code	City	State	Coordinates	N
TERE	PETRO 1	Petrópolis	RJ	22° 23' 17.3" S / 43° 7' 57.3" W	2
TERE	PETRO 2	Petrópolis	RJ	22° 25' 9.4" S / 43° 10' 25.8" W	1
TERE	TERE 19	Teresópolis	RJ	22° 27' 8.7" S / 42° 57' 53.8" W	1
TERE	TERE 29	Teresópolis	RJ	22° 26' 45.9" S / 42° 58' 59.2" W	3
TERE	TERE 3	Teresópolis	RJ	22° 26' 53.1" S / 42° 58' 20.2" W	1
TERE	TERE 30	Teresópolis	RJ	22° 26' 47.2" S / 42° 59' 15.4" W	2
TERE	TERE 31	Teresópolis	RJ	22° 26' 21.9" S / 42° 59' 13.3" W	3
TERE	TERE 32	Teresópolis	RJ	22° 26' 9.5" S / 42° 58' 25.2" W	1
TERE	TERE 33	Teresópolis	RJ	22° 24' 57.6" S / 42° 57' 25.2" W	2
TERE	TERE 34	Teresópolis	RJ	22° 24' 49.2" S / 42° 59' 4.7" W	1
TERE	TERE 35	Teresópolis	RJ	22° 24' 42.3" S / 42° 57' 41.6" W	2
TERE	TERE 4	Teresópolis	RJ	22° 26' 7.7" S / 42° 58' 28.3" W	1
RESE	ITATI 3	Itatiaia	RJ	22° 29' 57.1" S / 44° 33' 55.1" W	5
RESE	ITATI 4	Itatiaia	RJ	22° 28' 35.3" S / 44° 34' 37.8" W	6
RESE	ITATI 5	Itatiaia	RJ	22° 27' 47.8" S / 44° 35' 26.8" W	1
RESE	ITATI 6	Itatiaia	RJ	22° 29' 4.2" S / 44° 33' 59.4" W	2
RESE	PENE 24	Resende	RJ	22° 26' 47.3" S / 44° 31' 51.6" W	1
RESE	PENE 27	Resende	RJ	22° 25' 39.7" S / 44° 32' 38.8" W	1
RESE	PENE 29	Resende	RJ	22° 27' 1.7" S / 44° 31' 29.1" W	1
RESE	PENE 30	Resende	RJ	22° 26' 33.2" S / 44° 31' 31.1" W	3
RESE	PENE 31	Resende	RJ	22° 25' 38.4" S / 44° 32' 7.1" W	2
RESE	PENE 34	Resende	RJ	22° 27' 34.4" S / 44° 30' 7.1" W	5
PASQ	ITAMO 15	Itamonte	MG	22° 17' 18.2" S / 44° 52' 5.8" W	3
PASQ	ITAMO 5	Itamonte	MG	22° 18' 50.4" S / 44° 51' 15.8" W	3
PASQ	ITAMO 8	Itamonte	MG	22° 17' 28.7" S / 44° 51' 39.5" W	1
PASQ	ITANH 4	Itanhandu	MG	22° 17' 58.7" S / 44° 56' 24.9" W	4
PASQ	ITANH 5	Itanhandu	MG	22° 17' 56.7" S / 44° 56' 4.1" W	1
PASQ	ITANH 6	Itanhandu	MG	22° 18' 12.2" S / 44° 55' 41.3" W	2
PASQ	PASSA 3	Passa Quatro	MG	22° 24' 7.6" S / 44° 58' 44.8" W	6
PASQ	PASSA 8	Passa Quatro	MG	22° 23' 18.3" S / 44° 58' 8.4" W	4
PASQ	POUSOA 3	Pouso Alto	MG	22° 12' 10.7" S / 44° 57' 50.3" W	2
ANGR	ANGRA 18	Angra dos Reis	RJ	23° 2' 23.8" S / 44° 11' 6.3" W	2
ANGR	ANGRA 26	Angra dos Reis	RJ	22° 58' 57.4" S / 44° 18' 36.4" W	5
ANGR	ANGRA 29	Angra dos Reis	RJ	22° 58' 1.2" S / 44° 18' 24.5" W	1
ANGR	ANGRA 30	Angra dos Reis	RJ	22° 57' 53" S / 44° 26' 23.7" W	1
ANGR	ANGRA 31	Angra dos Reis	RJ	23° 0' 47.2" S / 44° 17' 15" W	6
ANGR	ANGRA 32	Angra dos Reis	RJ	22° 59' 59.2" S / 44° 14' 13.4" W	4
ANGR	ANGRA 33	Angra dos Reis	RJ	22° 56' 51.4" S / 44° 19' 15.8" W	2
ANGR	PAR 1	Parati	RJ	23° 18' 30.7" S / 44° 42' 12.5" W	3
ANGR	PAR 11	Angra dos Reis	RJ	23° 0' 42.9" S / 44° 31' 43.2" W	1

ANGR	PAR 12	Angra dos Reis	RJ	23° 1' 31.4" S / 44° 30' 58.9" W	1
ANGR	PAR 13	Angra dos Reis	RJ	23° 1' 28.9" S / 44° 30' 5.9" W	1
ANGR	PAR 15	Angra dos Reis	RJ	22° 56' 2.7" S / 44° 23' 17.8" W	1
ANGR	PAR 16	Angra dos Reis	RJ	22° 56' 29.5" S / 44° 23' 12.3" W	3
ANGR	PAR 17	Angra dos Reis	RJ	22° 57' 21.2" S / 44° 19' 42.5" W	4
ANGR	PAR 18	Angra dos Reis	RJ	22° 53' 34.1" S / 44° 17' 11" W	2
ANGR	PAR 2	Parati	RJ	23° 16' 48.5" S / 44° 41' 28" W	2
ANGR	PAR 5	Parati	RJ	23° 12' 17.2" S / 44° 43' 23.6" W	4
ANGR	PAR 6	Parati	RJ	23° 12' 53.8" S / 44° 43' 40.6" W	2
ANGR	PAR 7	Parati	RJ	23° 12' 17.1" S / 44° 43' 50.5" W	3
ANGR	PAR 8	Parati	RJ	23° 8' 22.6" S / 44° 43' 26.9" W	3
IGRA	IGRA 1	Angra dos Reis	RJ	23° 8' 34.7" S / 44° 10' 4.3" W	1
IGRA	IGRA 10	Angra dos Reis	RJ	23° 7' 53.7" S / 44° 10' 36.7" W	1
IGRA	IGRA 12	Angra dos Reis	RJ	23° 7' 4.5" S / 44° 12' 9.8" W	1
IGRA	IGRA 18	Angra dos Reis	RJ	23° 8' 21" S / 44° 18' 38.9" W	2
IGRA	IGRA 19	Angra dos Reis	RJ	23° 8' 38.9" S / 44° 19' 7.6" W	1
IGRA	IGRA 21	Angra dos Reis	RJ	23° 10' 23.9" S / 44° 20' 24.4" W	1
IGRA	IGRA 24	Angra dos Reis	RJ	23° 10' 50.3" S / 44° 20' 29.6" W	5
IGRA	IGRA 26	Angra dos Reis	RJ	23° 8' 20.4" S / 44° 10' 9.4" W	1
IGRA	IGRA 27	Angra dos Reis	RJ	23° 8' 29.2" S / 44° 9' 38" W	10
IGRA	IGRA 29	Angra dos Reis	RJ	23° 8' 32" S / 44° 8' 26.1" W	1
IGRA	IGRA 3	Angra dos Reis	RJ	23° 9' 5" S / 44° 10' 6.4" W	1
IGRA	IGRA 32	Angra dos Reis	RJ	23° 8' 31" S / 44° 9' 41.2" W	1
IGRA	IGRA 37	Angra dos Reis	RJ	23° 8' 3.4" S / 44° 9' 2.6" W	8
IGRA	IGRA 41	Angra dos Reis	RJ	23° 8' 26.9" S / 44° 10' 11.8" W	1
IGRA	IGRA 43	Angra dos Reis	RJ	23° 9' 54.4" S / 44° 10' 45.4" W	2
IGRA	IGRA 44	Angra dos Reis	RJ	23° 10' 0.4" S / 44° 10' 57.3" W	2
IGRA	IGRA 45	Angra dos Reis	RJ	23° 10' 30.4" S / 44° 11' 8.9" W	2
IGRA	IGRA 46	Angra dos Reis	RJ	23° 9' 23" S / 44° 8' 28.6" W	5
IGRA	IGRA 47	Angra dos Reis	RJ	23° 9' 43.9" S / 44° 7' 38" W	1
IGRA	IGRA 48	Angra dos Reis	RJ	23° 9' 33.1" S / 44° 8' 21.6" W	1
IGRA	IGRA 49	Angra dos Reis	RJ	23° 6' 35.6" S / 44° 14' 58.2" W	1
IGRA	IGRA 5	Angra dos Reis	RJ	23° 10' 41.7" S / 44° 11' 14.7" W	1
IGRA	IGRA 50	Angra dos Reis	RJ	23° 6' 55.4" S / 44° 15' 27.9" W	1
IGRA	IGRA 52	Angra dos Reis	RJ	23° 7' 34.8" S / 44° 16' 36" W	1
IGRA	IGRA 53	Angra dos Reis	RJ	23° 8' 12.9" S / 44° 17' 28.6" W	1
IGRA	IGRA 54	Angra dos Reis	RJ	23° 9' 19.2" S / 44° 19' 39.1" W	3
IGRA	IGRA 55	Angra dos Reis	RJ	23° 9' 22.1" S / 44° 20' 5.8" W	3
IGRA	IGRA 56	Angra dos Reis	RJ	23° 10' 43.9" S / 44° 20' 33.9" W	2
IGRA	IGRA 58	Angra dos Reis	RJ	23° 9' 53.4" S / 44° 21' 0.4" W	2
IGRA	IGRA 59	Angra dos Reis	RJ	23° 9' 37.1" S / 44° 21' 3.4" W	1
IGRA	IGRA 7	Angra dos Reis	RJ	23° 10' 57.1" S / 44° 11' 19.6" W	1
IANC	IANC 10	Ubatuba	SP	23° 32' 26.3" S / 45° 3' 58.7" W	7
IANC	IANC 11	Ubatuba	SP	23° 32' 9.3" S / 45° 3' 42.5" W	1

IANC	IANC 12	Ubatuba	SP	23° 32' 44.6" S / 45° 3' 27.3" W	1
IANC	IANC 3	Ubatuba	SP	23° 32' 22.4" S / 45° 3' 48.1" W	10
ITMD	ITAMAN 1	Caraguatatuba	SP	23° 35' 59.2" S / 45° 17' 40.4" W	3
ITMD	ITAMAN 2	Caraguatatuba	SP	23° 35' 36.6" S / 45° 17' 26.9" W	7
SSEB	CARA 1	Caraguatatuba	SP	23° 42' 29.6" S / 45° 25' 59.2" W	1
SSEB	SSEB 11	São Sebastião	SP	23° 49' 19" S / 45° 27' 24.1" W	2
SSEB	SSEB 12	São Sebastião	SP	23° 49' 32.2" S / 45° 26' 14.2" W	1
SSEB	SSEB 13	São Sebastião	SP	23° 43' 49" S / 45° 24' 4.8" W	1
SSEB	SSEB 14	São Sebastião	SP	23° 43' 21.7" S / 45° 25' 31.7" W	1
SSEB	SSEB 17	São Sebastião	SP	23° 47' 31.6" S / 45° 24' 11.4" W	2
SSEB	SSEB 18	São Sebastião	SP	23° 47' 29" S / 45° 24' 6.4" W	1
SSEB	SSEB 20	São Sebastião	SP	23° 46' 50.7" S / 45° 23' 54.6" W	1
SSEB	SSEB 21	São Sebastião	SP	23° 46' 43.6" S / 45° 24' 11.3" W	3
SSEB	SSEB 26	São Sebastião	SP	23° 43' 55.1" S / 45° 24' 2" W	4
SSEB	SSEB 28	São Sebastião	SP	23° 49' 13" S / 45° 24' 23.9" W	1
SSEB	SSEB 29	São Sebastião	SP	23° 49' 8.1" S / 45° 24' 39.2" W	1
SSEB	SSEB 3	São Sebastião	SP	23° 45' 29.9" S / 45° 24' 48.8" W	1
SSEB	SSEB 34	São Sebastião	SP	23° 48' 59.8" S / 45° 31' 56.8" W	5
SSEB	SSEB 35	São Sebastião	SP	23° 48' 3" S / 45° 32' 54.3" W	1
SSEB	SSEB 36	São Sebastião	SP	23° 47' 58.2" S / 45° 32' 46.8" W	2
SSEB	SSEB 37	São Sebastião	SP	23° 47' 55.1" S / 45° 32' 40.1" W	3
SSEB	SSEB 38	São Sebastião	SP	23° 49' 19.3" S / 45° 26' 0.9" W	5
SSEB	SSEB 39	São Sebastião	SP	23° 49' 15.8" S / 45° 27' 27.9" W	5
SSEB	SSEB 40	São Sebastião	SP	23° 49' 57.2" S / 45° 30' 28.7" W	2
SSEB	SSEB 42	São Sebastião	SP	23° 45' 26.9" S / 45° 25' 8.3" W	1
SSEB	SSEB 43	São Sebastião	SP	23° 45' 59.7" S / 45° 24' 40.4" W	4
SSEB	SSEB 44	São Sebastião	SP	23° 46' 30.4" S / 45° 24' 25" W	1
SSEB	SSEB 45	São Sebastião	SP	23° 47' 13.4" S / 45° 24' 9.4" W	2
SSEB	SSEB 46	São Sebastião	SP	23° 49' 21.8" S / 45° 25' 15.6" W	2
SSEB	SSEB 5	São Sebastião	SP	23° 47' 14.6" S / 45° 23' 55" W	1
SSEB	SSEB 6	São Sebastião	SP	23° 48' 23.5" S / 45° 24' 5.1" W	1
IBEL	IBELA 14	Ilhabela	SP	23° 43' 22.4" S / 45° 19' 43.2" W	1
IBEL	IBELA 15	Ilhabela	SP	23° 43' 50.5" S / 45° 20' 29" W	1
IBEL	IBELA 17	Ilhabela	SP	23° 48' 56" S / 45° 22' 2.1" W	1
IBEL	IBELA 18	Ilhabela	SP	23° 49' 1.7" S / 45° 21' 52.9" W	1
IBEL	IBELA 2	Ilhabela	SP	23° 50' 23.2" S / 45° 21' 36.7" W	1
IBEL	IBELA 20	Ilhabela	SP	23° 51' 43.3" S / 45° 25' 29" W	1
IBEL	IBELA 22	Ilhabela	SP	23° 55' 11" S / 45° 27' 14.1" W	1
IBEL	IBELA 26	Ilhabela	SP	23° 53' 7.3" S / 45° 27' 2.3" W	1
IBEL	IBELA 28	Ilhabela	SP	23° 51' 44.9" S / 45° 25' 39.6" W	1
IBEL	IBELA 29	Ilhabela	SP	23° 51' 11.6" S / 45° 24' 43.9" W	1
IBEL	IBELA 3	Ilhabela	SP	23° 56' 10" S / 45° 25' 41" W	3
IBEL	IBELA 30	Ilhabela	SP	23° 49' 29.3" S / 45° 22' 35.2" W	9
IBEL	IBELA 31	Ilhabela	SP	23° 46' 43.7" S / 45° 21' 28" W	1

IBEL	IBELA 33	Ilhabela	SP	23° 45' 36" S / 45° 20' 25.7" W	1
IBEL	IBELA 34	Ilhabela	SP	23° 43' 58.9" S / 45° 20' 30.4" W	1
IBEL	IBELA 37	Ilhabela	SP	23° 47' 14.9" S / 45° 21' 30.2" W	1
IBEL	IBELA 38	Ilhabela	SP	23° 49' 28.1" S / 45° 21' 11.1" W	1
IBEL	IBELA 41	Ilhabela	SP	23° 51' 4.9" S / 45° 17' 15.4" W	1
IBEL	IBELA 42	Ilhabela	SP	23° 49' 22.1" S / 45° 22' 29.3" W	2
IBEL	IBELA 43	Ilhabela	SP	23° 48' 58.5" S / 45° 21' 58" W	2
IBEL	IBELA 50	Ilhabela	SP	23° 50' 55.7" S / 45° 24' 44.5" W	1
IBEL	IBELA 51	Ilhabela	SP	23° 47' 59.4" S / 45° 21' 43.3" W	2
IBEL	IBELA 52	Ilhabela	SP	23° 48' 50.1" S / 45° 21' 47.7" W	9
IBEL	IBELA 53	Ilhabela	SP	23° 46' 32.6" S / 45° 21' 13.4" W	3
IBEL	IBELA 54	Ilhabela	SP	23° 46' 32.3" S / 45° 21' 22.7" W	2
IBEL	IBELA 55	Ilhabela	SP	23° 47' 26.6" S / 45° 21' 36.9" W	2
IBEL	IBELA 58	Ilhabela	SP	23° 51' 6.5" S / 45° 24' 39.2" W	1
IBUZ	IBUZIOS 1	Ilhabela	SP	23° 47' 50" S / 45° 8' 12" W	7
IBUZ	IBUZIOS 2	Ilhabela	SP	23° 47' 52" S / 45° 8' 16" W	5
IBUZ	IBUZIOS 3	Ilhabela	SP	23° 47' 32.3" S / 45° 8' 45.1" W	1
IVIT	IVITORIA 2	Ilhabela	SP	23° 44' 30" S / 45° 1' 15.6" W	1
IVIT	IVITORIA 3	Ilhabela	SP	23° 44' 42.8" S / 45° 1' 18.7" W	1
IVIT	IVITORIA 4	Ilhabela	SP	23° 44' 41.2" S / 45° 1' 14.3" W	1
IVIT	IVITORIA 5	Ilhabela	SP	23° 44' 35.7" S / 45° 1' 12.8" W	2
GUAP	IGUA 19	Iguape	SP	24° 38' 20.1" S / 47° 30' 0.4" W	2
GUAP	IGUA 28	Iguape	SP	24° 38' 30.8" S / 47° 30' 17.3" W	2
GUAP	IGUA 29	Iguape	SP	24° 36' 44.4" S / 47° 31' 34.6" W	4
GUAP	IGUA 30	Iguape	SP	24° 34' 17.8" S / 47° 33' 8.2" W	4
GUAP	IGUA 31	Iguape	SP	24° 42' 29.3" S / 47° 33' 13.3" W	6
GUAP	IGUA 33	Iguape	SP	24° 38' 21.5" S / 47° 29' 32.3" W	8
GUAP	IGUA 34	Iguape	SP	24° 41' 10.9" S / 47° 29' 49.3" W	1
GUAP	IGUA 35	Iguape	SP	24° 41' 10.4" S / 47° 28' 49.4" W	3
GUAP	IGUA 36	Iguape	SP	24° 42' 5.2" S / 47° 34' 49.3" W	1
ICOM	ICOMP 10	Ilha Comprida	SP	24° 43' 22.8" S / 47° 30' 23.5" W	1
ICOM	ICOMP 13	Ilha Comprida	SP	24° 43' 40.5" S / 47° 32' 22.4" W	5
ICOM	ICOMP 2	Ilha Comprida	SP	24° 44' 53" S / 47° 33' 24" W	1
ICOM	ICOMP 22	Ilha Comprida	SP	24° 42' 54.1" S / 47° 31' 4.9" W	2
ICOM	ICOMP 29	Ilha Comprida	SP	24° 53' 33.1" S / 47° 48' 1.2" W	2
ICOM	ICOMP 3	Ilha Comprida	SP	24° 47' 29.7" S / 47° 37' 4.5" W	1
ICOM	ICOMP 30	Ilha Comprida	SP	24° 53' 33.3" S / 47° 47' 55.5" W	1
ICOM	ICOMP 31	Ilha Comprida	SP	24° 53' 51.9" S / 47° 47' 31.8" W	2
ICOM	ICOMP 32	Ilha Comprida	SP	24° 53' 39.5" S / 47° 47' 48" W	1
ICOM	ICOMP 33	Ilha Comprida	SP	24° 43' 35.2" S / 47° 33' 28" W	1
ICOM	ICOMP 4	Ilha Comprida	SP	24° 48' 34.9" S / 47° 38' 28.4" W	1
ICOM	ICOMP 5	Ilha Comprida	SP	24° 45' 33.9" S / 47° 34' 27.7" W	1
ICOM	ICOMP 6	Ilha Comprida	SP	24° 44' 11.3" S / 47° 32' 2" W	1
ICOM	ICOMP 9	Ilha Comprida	SP	24° 43' 16.5" S / 47° 30' 20.7" W	1

ICAR	ICARD 1	Cananéia	SP	25° 12' 49.9" S / 47° 59' 37.3" W	2
ICAR	ICARD 10	Cananéia	SP	25° 3' 53.8" S / 47° 54' 43.7" W	2
ICAR	ICARD 11	Cananéia	SP	25° 3' 52.2" S / 47° 54' 52.9" W	1
ICAR	ICARD 12	Cananéia	SP	25° 3' 53.2" S / 47° 54' 56.5" W	1
ICAR	ICARD 13	Cananéia	SP	25° 5' 36" S / 47° 55' 45.9" W	1
ICAR	ICARD 14	Cananéia	SP	25° 5' 38" S / 47° 55' 44.8" W	1
ICAR	ICARD 2	Cananéia	SP	25° 12' 45.3" S / 47° 59' 32.1" W	2
ICAR	ICARD 3	Cananéia	SP	25° 13' 18.9" S / 48° 0' 14.6" W	2
ICAR	ICARD 4	Cananéia	SP	25° 13' 24.1" S / 48° 0' 21.2" W	1
ICAR	ICARD 5	Cananéia	SP	25° 13' 30.6" S / 48° 0' 29.2" W	1
ICAR	ICARD 6	Cananéia	SP	25° 13' 44.9" S / 48° 0' 47" W	2
ICAR	ICARD 7	Cananéia	SP	25° 4' 7.9" S / 47° 55' 13.8" W	1
ICAR	ICARD 8	Cananéia	SP	25° 3' 54.4" S / 47° 55' 0.4" W	3
ICAR	ICARD 9	Cananéia	SP	25° 3' 52.6" S / 47° 54' 44.9" W	2
APIA	APIAÍ 1	Apiáí	SP	24° 30' 28" S / 48° 50' 23" W	1
APIA	APIAÍ 13	Apiáí	SP	24° 31' 13.9" S / 48° 43' 47" W	1
APIA	APIAÍ 14	Apiáí	SP	24° 31' 54.1" S / 48° 43' 25.4" W	1
APIA	APIAÍ 16	Apiáí	SP	24° 30' 22.9" S / 48° 50' 11.1" W	1
APIA	APIAÍ 17	Apiáí	SP	24° 31' 22.4" S / 48° 50' 9.5" W	1
APIA	APIAÍ 2	Apiáí	SP	24° 30' 27" S / 48° 50' 36" W	1
APIA	APIAÍ 20	Apiáí	SP	24° 32' 27.3" S / 48° 48' 37.8" W	1
APIA	APIAÍ 21	Apiáí	SP	24° 32' 15.5" S / 48° 49' 53.5" W	1
APIA	APIAÍ 8	Apiáí	SP	24° 30' 57" S / 48° 51' 12" W	1
APIA	IPOR 1	Iporanga	SP	24° 33' 52" S / 48° 35' 18.2" W	1
APIA	IPOR 10	Iporanga	SP	24° 35' 48.9" S / 48° 34' 37" W	1
APIA	IPOR 17	Iporanga	SP	24° 34' 49.6" S / 48° 35' 31.8" W	1
APIA	IPOR 2	Iporanga	SP	24° 32' 51.5" S / 48° 35' 12.1" W	1
APIA	IPOR 21	Iporanga	SP	24° 34' 58" S / 48° 37' 48.7" W	1
APIA	IPOR 23	Iporanga	SP	24° 33' 9.6" S / 48° 40' 44" W	1
APIA	IPOR 3	Iporanga	SP	24° 31' 52" S / 48° 35' 7.8" W	1
APIA	IPOR 5	Iporanga	SP	24° 34' 9.9" S / 48° 33' 30.8" W	1
APIA	IPOR 6	Iporanga	SP	24° 35' 27" S / 48° 35' 50.1" W	1
APIA	IPOR 8	Iporanga	SP	24° 32' 19.2" S / 48° 41' 49" W	1
APIA	IPOR 9	Iporanga	SP	24° 32' 15.4" S / 48° 43' 15" W	1
GUAR	GUARATUBA 10	Itapoá	SC	26° 1' 17" S / 48° 38' 17.4" W	1
GUAR	GUARATUBA 11	Itapoá	SC	26° 0' 38.2" S / 48° 36' 20.3" W	1
GUAR	GUARATUBA 13	Itapoá	SC	26° 6' 28.6" S / 48° 36' 14.1" W	1
GUAR	GUARATUBA 17	Guaratuba	PR	25° 52' 28.2" S / 48° 34' 38.6" W	2
GUAR	GUARATUBA 2	Guaratuba	PR	25° 52' 43" S / 48° 34' 23" W	1
GUAR	GUARATUBA 20	Guaratuba	PR	25° 52' 31" S / 48° 34' 20.1" W	1
GUAR	GUARATUBA 24	Guaratuba	PR	25° 53' 40.4" S / 48° 34' 20" W	1
GUAR	GUARATUBA 25	Guaratuba	PR	25° 54' 28" S / 48° 34' 27.1" W	2
GUAR	GUARATUBA 28	Guaratuba	PR	26° 1' 24.4" S / 48° 36' 36.9" W	1
GUAR	GUARATUBA 29	Guaratuba	PR	26° 0' 37.8" S / 48° 36' 23.4" W	1

GUAR	GUARATUBA 32	Guaratuba	PR	26° 2' 55.6" S / 48° 36' 55.9" W	1
GUAR	GUARATUBA 36	Guaratuba	PR	26° 5' 9.6" S / 48° 36' 26.9" W	1
GUAR	GUARATUBA 8	Guaratuba	PR	25° 55' 44.6" S / 48° 43' 43.3" W	1
GUAR	GUARATUBA 9	Garuva	SC	25° 59' 5.7" S / 48° 42' 44.1" W	1
GUAR	ITAPEM 1	Itapoá	SC	26° 4' 51.4" S / 48° 36' 25.1" W	2
GUAR	MATIN 1	Matinhos	PR	25° 49' 45.4" S / 48° 32' 58.1" W	2
GUAR	MATIN 2	Matinhos	PR	25° 49' 24.3" S / 48° 32' 33.1" W	1
IMEL	IMEL 1	Paranaguá	PR	25° 34' 17.9" S / 48° 18' 37.6" W	2
IMEL	IMEL 10	Paranaguá	PR	25° 32' 5.3" S / 48° 18' 43.7" W	1
IMEL	IMEL 2	Paranaguá	PR	25° 33' 53.6" S / 48° 18' 11.6" W	1
IMEL	IMEL 3	Paranaguá	PR	25° 32' 37.5" S / 48° 17' 59.4" W	1
IMEL	IMEL 4	Paranaguá	PR	25° 32' 33.2" S / 48° 18' 5" W	5
IMEL	IMEL 5	Paranaguá	PR	25° 29' 43.9" S / 48° 19' 21" W	1
IMEL	IMEL 6	Paranaguá	PR	25° 33' 55.3" S / 48° 18' 11.9" W	10
IMEL	IMEL 7	Paranaguá	PR	25° 32' 22.6" S / 48° 17' 48.6" W	1
IMEL	IMEL 8	Paranaguá	PR	25° 32' 51" S / 48° 17' 43" W	1
BLUM	BLUME 1	Blumenau	SC	26° 53' 7.3" S / 49° 10' 12.9" W	1
BLUM	BLUME 14	Blumenau	SC	26° 54' 5.6" S / 49° 2' 57.6" W	1
BLUM	BLUME 16	Blumenau	SC	26° 54' 49.1" S / 49° 3' 3.8" W	1
BLUM	BLUME 21	Blumenau	SC	26° 53' 17.7" S / 49° 4' 27.6" W	2
BLUM	BLUME 24	Blumenau	SC	26° 55' 52.3" S / 49° 4' 5.2" W	2
BLUM	BLUME 27	Blumenau	SC	26° 58' 22.7" S / 49° 4' 34.5" W	2
BLUM	BLUME 28	Blumenau	SC	26° 59' 15.4" S / 49° 4' 50.2" W	1
BLUM	BLUME 3	Indaial	SC	26° 53' 21.3" S / 49° 13' 25.3" W	1
BLUM	BLUME 33	Indaial	SC	26° 57' 10.8" S / 49° 17' 8.8" W	2
BLUM	BLUME 34	Indaial	SC	26° 54' 10.7" S / 49° 13' 17.7" W	2
BLUM	BLUME 35	Blumenau	SC	26° 54' 32.1" S / 49° 4' 22.7" W	2
BLUM	BLUME 36	Blumenau	SC	26° 54' 58" S / 49° 3' 52.9" W	1
BLUM	BLUME 4	Indaial	SC	26° 54' 9.4" S / 49° 14' 45.2" W	1
BLUM	BLUME 5	Indaial	SC	26° 55' 39.6" S / 49° 16' 40.6" W	2
BLUM	BLUME 7	Ascurra	SC	26° 58' 2.5" S / 49° 20' 22.4" W	1
SJOS	BIGU 1	Biguaçu	SC	27° 28' 14.1" S / 48° 38' 25.6" W	3
SJOS	BIGU 10	Governador Celso Ramos	SC	27° 21' 38.7" S / 48° 35' 52.2" W	2
SJOS	BIGU 11	Biguaçu	SC	27° 22' 59.9" S / 48° 38' 18.5" W	1
SJOS	BIGU 12	Biguaçu	SC	27° 31' 32.3" S / 48° 38' 48.5" W	2
SJOS	BIGU 4	Governador Celso Ramos	SC	27° 25' 43.4" S / 48° 35' 23.1" W	2
SJOS	BIGU 5	Governador Celso Ramos	SC	27° 25' 19.6" S / 48° 34' 18.9" W	1
SJOS	BIGU 6	Governador Celso Ramos	SC	27° 23' 54.9" S / 48° 33' 52.3" W	2
SJOS	BIGU 7	Governador Celso Ramos	SC	27° 22' 40.3" S / 48° 33' 37.5" W	3
SJOS	BIGU 8	Governador Celso Ramos	SC	27° 20' 11.2" S / 48° 32' 40.3" W	1
SJOS	BIGU 9	Governador Celso Ramos	SC	27° 19' 53.5" S / 48° 32' 28.7" W	2
SJOS	PALHO 10	Palhoça	SC	27° 54' 9.5" S / 48° 35' 35.8" W	3
SJOS	PALHO 11	Palhoça	SC	27° 53' 31.2" S / 48° 35' 9.9" W	1
SJOS	PALHO 12	Palhoça	SC	27° 47' 28" S / 48° 38' 7.1" W	3

SJOS	PALHO 3	Palhoça	SC	27° 36' 36.7" S / 48° 41' 20.4" W	3
SJOS	PALHO 4	Palhoça	SC	27° 36' 9.4" S / 48° 40' 12.2" W	2
SJOS	PALHO 5	Palhoça	SC	27° 39' 13.4" S / 48° 40' 54.1" W	1
SJOS	PALHO 7	Palhoça	SC	27° 40' 49.2" S / 48° 41' 55.3" W	1
SJOS	PALHO 8	Palhoça	SC	27° 40' 56" S / 48° 42' 34.6" W	1
SJOS	SJOS 11	São José	SC	27° 35' 47.9" S / 48° 38' 23.1" W	1
SJOS	SJOS 12	São José	SC	27° 35' 3.9" S / 48° 38' 21.6" W	1
SJOS	SJOS 13	São José	SC	27° 35' 41.5" S / 48° 41' 1.9" W	1
SJOS	SJOS 14	São José	SC	27° 35' 8.7" S / 48° 43' 6.2" W	3
SJOS	SJOS 6	São José	SC	27° 33' 49.7" S / 48° 38' 36.1" W	2
SJOS	SJOS 9	São José	SC	27° 35' 16.6" S / 48° 37' 9.6" W	1
SJOS	SJOZ 1	São José	SC	27° 36' 47.5" S / 48° 37' 45" W	3
SJOS	SJOZ 4	São José	SC	27° 38' 20.3" S / 48° 38' 7.9" W	1
SJOS	SPAL 1	São Pedro de Alcântara	SC	27° 34' 11.7" S / 48° 45' 25.2" W	4
SJOS	SPAL 2	São Pedro de Alcântara	SC	27° 34' 7.6" S / 48° 47' 41.1" W	3
SJOS	TIJU 2	Tijucas	SC	27° 13' 51.3" S / 48° 38' 45" W	3
ISCA	FLORI 1	Florianópolis	SC	27° 42' 19.7" S / 48° 33' 22.5" W	1
ISCA	FLORI 11	Florianópolis	SC	27° 29' 6.6" S / 48° 25' 12.6" W	1
ISCA	FLORI 12	Florianópolis	SC	27° 27' 54.1" S / 48° 24' 21.6" W	1
ISCA	FLORI 13	Florianópolis	SC	27° 26' 7.5" S / 48° 24' 25.5" W	1
ISCA	FLORI 15	Florianópolis	SC	27° 35' 57.1" S / 48° 30' 59.6" W	1
ISCA	FLORI 16	Florianópolis	SC	27° 39' 9.7" S / 48° 31' 0.7" W	1
ISCA	FLORI 17	Florianópolis	SC	27° 37' 28.3" S / 48° 31' 32.9" W	1
ISCA	FLORI 18	Florianópolis	SC	27° 25' 34.8" S / 48° 26' 58.2" W	1
ISCA	FLORI 19	Florianópolis	SC	27° 23' 42.1" S / 48° 26' 0.7" W	1
ISCA	FLORI 2	Florianópolis	SC	27° 43' 27.5" S / 48° 33' 48.3" W	1
ISCA	FLORI 20	Florianópolis	SC	27° 29' 7.9" S / 48° 29' 37.9" W	1
ISCA	FLORI 21	Florianópolis	SC	27° 31' 27.3" S / 48° 28' 4.1" W	1
ISCA	FLORI 22	Florianópolis	SC	27° 46' 50" S / 48° 31' 18.8" W	1
ISCA	FLORI 23	Florianópolis	SC	27° 47' 7.4" S / 48° 31' 56.6" W	2
ISCA	FLORI 24	Florianópolis	SC	27° 47' 38.2" S / 48° 32' 3.4" W	1
ISCA	FLORI 25	Florianópolis	SC	27° 42' 58.7" S / 48° 30' 35.9" W	2
ISCA	FLORI 26	Florianópolis	SC	27° 44' 18.5" S / 48° 30' 34.7" W	4
ISCA	FLORI 28	Florianópolis	SC	27° 42' 26.8" S / 48° 31' 6.4" W	2
ISCA	FLORI 29	Florianópolis	SC	27° 42' 4.3" S / 48° 33' 5.6" W	2
ISCA	FLORI 3	Florianópolis	SC	27° 44' 50.2" S / 48° 33' 34.5" W	1
ISCA	FLORI 30	Florianópolis	SC	27° 43' 27.4" S / 48° 33' 48.5" W	2
ISCA	FLORI 31	Florianópolis	SC	27° 29' 58" S / 48° 29' 31.6" W	1
ISCA	FLORI 32	Florianópolis	SC	27° 36' 18.6" S / 48° 28' 31" W	2
ISCA	FLORI 33	Florianópolis	SC	27° 34' 36.9" S / 48° 25' 57.5" W	2
ISCA	FLORI 34	Florianópolis	SC	27° 26' 7.4" S / 48° 27' 39.5" W	2
ISCA	FLORI 35	Florianópolis	SC	27° 26' 40.5" S / 48° 29' 20" W	2
ISCA	FLORI 36	Florianópolis	SC	27° 26' 50.5" S / 48° 31' 44.5" W	1
ISCA	FLORI 37	Florianópolis	SC	27° 30' 52.4" S / 48° 30' 48" W	2

ISCA	FLORI 38	Florianópolis	SC	27° 32' 29.3" S / 48° 30' 18.8" W	1
ISCA	FLORI 39	Florianópolis	SC	27° 26' 36.1" S / 48° 29' 9.7" W	1
ISCA	FLORI 4	Florianópolis	SC	27° 48' 12.5" S / 48° 33' 53.5" W	1
ISCA	FLORI 45	Florianópolis	SC	27° 35' 1.9" S / 48° 25' 60" W	2
ISCA	FLORI 47	Florianópolis	SC	27° 35' 30.2" S / 48° 29' 45.6" W	1
ISCA	FLORI 5	Florianópolis	SC	27° 46' 54.1" S / 48° 31' 34.3" W	1
ISCA	FLORI 6	Florianópolis	SC	27° 42' 52.6" S / 48° 30' 37.6" W	1
ISCA	FLORI 7	Florianópolis	SC	27° 39' 44.1" S / 48° 29' 21.2" W	1
ISCA	FLORI 8	Florianópolis	SC	27° 38' 8" S / 48° 28' 19" W	1
PRUD	GUAMIR 1	Guamiranga	PR	25° 11' 41.4" S / 50° 48' 50.4" W	1
PRUD	IMBIT 1	Imbituva	PR	25° 13' 36.4" S / 50° 37' 1.7" W	3
PRUD	IMBIT 3	Imbituva	PR	25° 13' 40.1" S / 50° 36' 29.5" W	2
PRUD	IMBIT 8	Imbituva	PR	25° 14' 22.9" S / 50° 35' 19.6" W	2
PRUD	IRATI 1	Irati	PR	25° 28' 32.8" S / 50° 39' 49.5" W	1
PRUD	IRATI 2	Irati	PR	25° 29' 17.1" S / 50° 38' 55" W	1
PRUD	IRATI 3	Irati	PR	25° 28' 58.7" S / 50° 38' 57.6" W	1
PRUD	IRATI 5	Irati	PR	25° 28' 33.8" S / 50° 39' 57.8" W	1
PRUD	IRATI 6	Irati	PR	25° 28' 6.5" S / 50° 38' 26.7" W	3
PRUD	PRUDE 1	Guamiranga	PR	25° 11' 49.2" S / 50° 46' 33.3" W	1
PRUD	PRUDE 12	Prudentópolis	PR	25° 12' 53.4" S / 51° 0' 42" W	1
PRUD	PRUDE 13	Prudentópolis	PR	25° 13' 18.1" S / 50° 58' 59.6" W	1
PRUD	PRUDE 14	Prudentópolis	PR	25° 12' 22.2" S / 50° 57' 53.5" W	2
PRUD	PRUDE 15	Prudentópolis	PR	25° 12' 20.7" S / 50° 58' 56.9" W	2
PRUD	PRUDE 2	Guamiranga	PR	25° 11' 35.6" S / 50° 48' 41.1" W	3
PRUD	PRUDE 6	Prudentópolis	PR	25° 12' 15.3" S / 50° 58' 19" W	1
PRUD	PRUDE 8	Prudentópolis	PR	25° 12' 41.8" S / 50° 59' 28.8" W	1
PUNI	UNVI 1	Porto União	SC	26° 14' 13.7" S / 51° 4' 41.3" W	3
PUNI	UNVI 12	União da Vitória	PR	26° 13' 43.7" S / 51° 4' 24" W	1
PUNI	UNVI 13	União da Vitória	PR	26° 13' 56.8" S / 51° 4' 19.6" W	3
PUNI	UNVI 14	União da Vitória	PR	26° 12' 50.5" S / 51° 4' 53.3" W	2
PUNI	UNVI 15	Porto União	SC	26° 15' 12" S / 51° 4' 26.9" W	1
PUNI	UNVI 2	Porto União	SC	26° 15' 15.4" S / 51° 5' 20.3" W	1
PUNI	UNVI 3	União da Vitória	PR	26° 14' 15.9" S / 51° 5' 23.5" W	1
PUNI	UNVI 5	União da Vitória	PR	26° 12' 39.5" S / 51° 5' 9.9" W	1
PUNI	UNVI 6	União da Vitória	PR	26° 15' 56.9" S / 51° 6' 12.6" W	1
PUNI	UNVI 7	União da Vitória	PR	26° 13' 56.6" S / 51° 3' 30.1" W	1
PUNI	UNVI 8	União da Vitória	PR	26° 14' 6.4" S / 51° 5' 27.4" W	6
FOZI	CAZU 4	Céu Azul	PR	25° 8' 42.9" S / 53° 50' 18.2" W	2
FOZI	FOZ 10	Foz do Iguaçu	PR	25° 28' 19.8" S / 54° 35' 14.7" W	1
FOZI	FOZ 11	Foz do Iguaçu	PR	25° 26' 43.8" S / 54° 30' 11.7" W	3
FOZI	FOZ 12	Foz do Iguaçu	PR	25° 28' 18.6" S / 54° 30' 39.5" W	1
FOZI	FOZ 13	Santa Terezinha de Itaipu	PR	25° 27' 5.1" S / 54° 24' 6" W	2
FOZI	FOZ 14	Foz do Iguaçu	PR	25° 28' 47.2" S / 54° 30' 32.7" W	2
FOZI	FOZ 5	Foz do Iguaçu	PR	25° 32' 21" S / 54° 33' 1.8" W	1

FOZI	FOZ 6	Foz do Iguaçu	PR	25° 32' 33.8" S / 54° 33' 11.7" W	1
FOZI	FOZ 7	Foz do Iguaçu	PR	25° 30' 47.2" S / 54° 33' 20.7" W	2
FOZI	FOZ 8	Foz do Iguaçu	PR	25° 29' 49.8" S / 54° 34' 48.6" W	2
FOZI	FOZ 9	Foz do Iguaçu	PR	25° 28' 19.5" S / 54° 35' 6.7" W	1
FOZI	LIND 3	Lindoeste	PR	25° 16' 0.1" S / 53° 34' 23.1" W	1
FOZI	SLUC 1	Santa Lúcia	PR	25° 24' 26.5" S / 53° 34' 2.7" W	1
FOZI	SMAR 1	Santa Maria	PR	25° 8' 35.3" S / 53° 35' 11.3" W	1
FOZI	SMI 2	São Miguel do Iguaçu	PR	25° 21' 27.5" S / 54° 15' 2" W	1
FOZI	STI 2	Santa Terezinha de Itaipu	PR	25° 26' 1.5" S / 54° 23' 46.4" W	1
FOZI	STO 1	Santa Tereza do Oeste	PR	25° 3' 26.9" S / 53° 37' 1.2" W	1
TSAM	MIRP 2	Mirante do Paranapanema	SP	22° 18' 0.6" S / 51° 54' 19.8" W	4
TSAM	PIRAPZ 5	Pirapozinho	SP	22° 16' 29.3" S / 51° 29' 17.8" W	2
TSAM	PPRU 2	Presidente Prudente	SP	22° 7' 20.2" S / 51° 24' 11" W	1
TSAM	SANA 1	Santo Anastácio	SP	21° 58' 37.1" S / 51° 39' 10.1" W	4
TSAM	SANA 3	Santo Anastácio	SP	21° 58' 17.7" S / 51° 39' 32.3" W	2
TSAM	SANA 4	Santo Anastácio	SP	21° 58' 42.6" S / 51° 39' 25.8" W	2
TSAM	TSAM 17	Teodoro Sampaio	SP	22° 31' 50.1" S / 52° 9' 49.4" W	2
TSAM	TSAM 2	Teodoro Sampaio	SP	22° 37' 12" S / 52° 10' 14.9" W	1
TSAM	TSAM 20	Teodoro Sampaio	SP	22° 34' 30.8" S / 52° 10' 44.1" W	2
TSAM	TSAM 4	Teodoro Sampaio	SP	22° 31' 52.3" S / 52° 10' 42.3" W	1

Table S2. Mitochondrial DNA haplotype frequency in 24 *Bombus morio* populations. N: number of individuals. Population abbreviations as in Table 1.

	TERE	RESE	PASQ	ANGR	IGRA	IANC	ITMD	SSEB	IBEL	IBUZ	IVIT	GUAP	ICOM	ICAR	APIA	GUAR	IMEL	BLUM	SJOS	ISCA	PRUD	PUNI	FOZI	TSAM	TOTAL
N	20	27	23	47	60	16	5	54	51	12	5	28	21	21	20	20	20	21	57	49	26	17	23	16	659
H1	1			2	9	1																			13
H2	13		3	4	2														1						23
H3	3	3	1	6	15	3	2	7	6	8	5	8	6	9	1	3	5	3	9	6	1	1	4		115
H4	1	4	4					6	10	2					2										29
H5	1																								1
H6	1																								1
H7		1		1			1					1													4
H8				4										1			1	1							7
H9		3	3	4	12																				22
H10		1	3	3	4	2	1	7	3			5	3			2		3					3		40
H11				2		1		2	1																6
H12				1	1					1								1	4	2	1				11
H13		6		2				4	5																17
H14		4	4	3	2			1	2			2			1	1		3	6	3	2	3	6		43
H15				1																					1
H16				2	3	4										2				1					12
H17			2	2					1																5
H18		1		2																	2		1		6
H19				2				4																	6
H20				1																					1
H21				1																					1
H22				1	2																				3
H23				1				3	4																8
H24				1				5	3			2				1			4	10					26
H25				1																					1
H26						1	1	1	1				1	2				2							9
H27																1		2	3	4	1				11
H28																1		1							2
H29																		1	2	1					4
H30																		1							1
H31																		2	2	1					5
H32																		1	2						3
H33																							1		1
H34																							1		1
H35																							1		1
H36															1	1	8			1	3		1		15
H37																					1		1		2
H38					1	1		5	6						1	1					2		1		18

Table S3. Genetic diversity for the loci utilized in 659 individuals of *Bombus morio*. N_a : number of alleles. H_E : expected heterozygosity.

Locus	N_a	H_E
Bm1	21	0.861
Bm3	12	0.823
Bm4	20	0.803
Bm5	10	0.740
Bm7	4	0.420
Bm9	8	0.670
Bm10	11	0.728
Bm11	26	0.918
Bm12	9	0.528
Bm13	10	0.738
Bm17	17	0.751
Bm18	18	0.888
BT01	12	0.764
BT06	19	0.878
Mean (\pm se)	14.1 \pm 1.6	0.75 \pm 0.04