Table A1. Power and accuracy of assignment methods implemented in NewHybrids 1.1 and STRUCTURE 2.3.4.

Tq	0.95		0.90		0.85		0.80		0.75		0.70		0.65		0.60		0.55		0.50	
	Power	Acc	Power	Acc	Power	Acc	Power	Acc	Power	Acc	Power	Acc	Power	Acc	Power	Acc	Power	Acc	Power	Acc
NEWHYBRIDS with 5 genotypic classes																				
S. mexicana	0.21	1.00	0.43	0.98	0.54	0.96	0.60	0.97	0.62	0.97	0.69	0.96	0.74	0.95	0.77	0.93	0.82	0.92	0.85	0.91
S. currucoides	0.14	1.00	0.27	1.00	0.36	0.97	0.44	0.98	0.54	0.95	0.58	0.95	0.60	0.94	0.64	0.93	0.67	0.93	0.69	0.92
F1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.75	0.10	0.91	0.11	0.92	0.13	0.93	0.20	0.95	0.24	0.26	0.35	0.95	0.35	0.95
F1x*mexicana*	0.25	1.00	0.31	1.00	0.36	1.00	0.41	1.00	0.47	1.00	0.53	1.00	0.54	0.98	0.54	0.96	0.55	0.96	0.55	0.96
F1x*currucoides*	0.28	1.00	0.35	1.00	0.42	0.98	0.42	0.95	0.44	0.96	0.50	0.93	0.51	0.94	0.54	0.96	0.57	0.86	0.57	0.86
All hybrids	1.00	0.65	1.00	0.70	0.99	0.73	0.99	0.76	0.98	0.78	0.98	0.80	0.97	0.82	0.96	0.83	0.96	0.85	0.95	0.86
NEWHYBRIDS with 3 genotypic classes																				
S. mexicana	0.96*	0.85*	0.98	0.79	0.98	0.79	0.98	0.79	0.98	0.79	0.98	0.78	0.98	0.78	0.98	0.78	0.98	0.78	0.99	0.77
S. *currucoides*	0.91*	0.73*	0.96	0.71	0.97	0.69	0.98	0.69	0.98	0.68	0.98	0.67	0.98	0.65	0.98	0.64	0.98	0.63	0.98	0.63
F1	0.74*	0.64*	0.80	0.55	0.86	0.56	0.87	0.52	0.88	0.52	0.89	0.57	0.91	0.57	0.91	0.54	0.91	0.54	0.93	0.53
All hybrids	0.83*	0.95*	0.78	0.98	0.77	0.98	0.76	0.98	0.76	0.77	0.75	0.98	0.73	0.98	0.73	0.94	0.72	0.98	0.71	0.99
STRUCTURE at K=2																				
S. mexicana	0.01	1.00	0.56	0.97	0.89	0.92	0.95*	0.86*	0.98	0.81	0.98	0.77	0.99	0.73	0.99	0.69	0.99	0.66	0.99	0.62
S. currucoides	0.04	1.00	0.47	0.94	0.76	0.86	0.90*	0.80*	0.96	0.77	0.98	0.74	0.98	0.69	0.99	0.64	0.99	0.60	1.00	0.56
All hybrids	1.00	0.61	0.98	0.75	0.93	0.89	0.87*	0.95*	0.83	0.98	0.79	0.98	0.73	0.99	0.67	0.99	0.60	0.99	0.54	0.99

Note: Analyses were performed on a set of 500 simulated genotypes (100 of each of two parental species, first-generation hybrids and two first-generation backcrosses); Tq stands for the threshold value; Power indicates the number of correctly assigned individuals of a given category over the actual number of individuals in that category; Acc stands for accuracy and indicates the number of correctly assigned individuals of a given category over the total number of individuals assigned to that category; The All hybrids category summarizes F1 and backcrosses; Optimal power and accuracy thresholds are indicated by asterisk; See text for the details.

Table A2. Sampling details. ID indicates last digits of USFW Band. Inferred ancestry stands for species assignment based on results of Structure and NewHybrids (MOBL=Mountain bluebird; WEBL=Western bluebird). Site codes: STR=St. Regis; TAR=Tarkio; MVA=Moiese Valley; WWH=Water Works Hill;BMT=Blue Mountain; HSF=Hamilton; MTJ=Mount Jumbo; UMC=Upper Miller Creek; PAU=Paws Up; OVD=Ovando. See Figure 1 for the study site map.

ID	Inferred ancestry STRUCTURE/NewHybrids	Site	Date
75260	MOBL/MOBL	UMC	2012
34424	MOBL/MOBL	UMC	2007
34444	MOBL/MOBL	BMT	2007
22255	MOBL/MOBL	OVD	2012
34517	MOBL/MOBL	UMC	2007
22312	MOBL/MOBL	OVD	2012
20679	MOBL/MOBL	UMC	2006
20788	MOBL/MOBL	UMC	2006
75296	MOBL/MOBL	HSF	2004
75280	MOBL/MOBL	BMT	2005
22258	MOBL/MOBL	WWH	2012
63698	MOBL/MOBL	UMC	2004
22251	MOBL/MOBL	OVD	2012
20826	MOBL/MOBL	UMC	2006
22249	MOBL/MOBL	OVD	2012
34496	MOBL/MOBL	UMC	2007
75178	MOBL/MOBL	HSF	2002
20425	MOBL/MOBL	BMT	2005
94328	MOBL/MOBL	OVD	2008
51610	MOBL/MOBL	PAU	2012
22852	MOBL/MOBL	PAU	2013
75230	MOBL/MOBL	HSF	2003
20678	MOBL/MOBL	UMC	2006
63666	MOBL/HYBR	HSF	2004
20673	MOBL/MOBL	UMC	2006
75188	MOBL/HYBR	UMC	2002
51635	MOBL/MOBL	WWH	2012

94350	MOBL/HYBR	UMC	2008
75229	HYBR/MOBL	HSF	2003
22250	HYBR/HYBR	OVD	2012
51387	HYBR/HYBR	WWH	2012
93516	HYBR/HYBR	UMC	2003
93524	WEBL/WEBL	UMC	2003
75259	MOBL/MOBL	UMC	2003
63911	HYBR/HYBR	UMC	2004
93528	WEBL/WEBL	UMC	2003
93529	HYBR/HYBR	UMC	2003
21344	HYBR/HYBR	MVA	2010
21325	MOBL/MOBL	MVA	2010
21326	HYBR/HYBR	MVA	2010
21345	MOBL/MOBL	MVA	2010
20771	HYBR/HYBR	UMC	2006
51783	HYBR/WEBL	BMT	2013
51562	HYBR/HYBR	OVD	2012
20626	HYBR/WEBL	BMT	2006
34611	HYBR/HYBR	BMT	2007
34457	WEBL/HYBR	OVD	2007
20847	WEBL/WEBL	UMC	2006
93452	WEBL/HYBR	LMC	2002
34547	WEBL/WEBL	BMT	2007
20497	WEBL/WEBL	STR	2005
20644	WEBL/WEBL	BMT	2006
20451	WEBL/WEBL	UMC	2005
8487	WEBL/WEBL	STR	2003
21746	WEBL/WEBL	UMC	2010
51504	WEBL/WEBL	BMT	2012
51328	WEBL/WEBL	TAR	2011
93437	WEBL/WEBL	BMT	2002
8433	WEBL/WEBL	BMT	2003

94443	WEBL/WEBL	BMT	2009
21489	WEBL/WEBL	BMT	2010
94442	WEBL/WEBL	BMT	2009
63621	WEBL/WEBL	BMT	2004
93423	WEBL/WEBL	STR	2002
22348	WEBL/WEBL	PAU	2012
34569	WEBL/WEBL	BMT	2008
51549	WEBL/WEBL	MTJ	2012
93850	WEBL/WEBL	BMT	2005
21921	WEBL/WEBL	PAU	2011
21474	WEBL/WEBL	WWH	2009
8422	WEBL/WEBL	STR	2003
34332	WEBL/WEBL	BMT	2007
34641	WEBL/WEBL	BMT	2008
22223	WEBL/WEBL	WWH	2012
34568	WEBL/WEBL	BMT	2008
93541	WEBL/WEBL	BMT	2003
20423	WEBL/WEBL	BMT	2007
34677	WEBL/WEBL	OVD	2008

Table A3. Allele frequencies for 15 microsatellite loci in western (WEBL) and mountain (MOBL) bluebirds. Allele indicates a length of amplified fragment.

Locus	Allele/	WEBL, n=35	MOBL, n=32
SMEX 1	**N**	35	32
	137	0.000	0.031
	140	0.000	0.063
	143	0.271	0.156
	145	0.057	0.000
	146	0.129	0.063
	149	0.171	0.125
	151	0.014	0.000
	152	0.071	0.094
	154	0.014	0.000
	155	0.086	0.172
	158	0.171	0.094
	161	0.014	0.141
	164	0.000	0.031
	167	0.000	0.031
SMEX6	**N**	35	31
	225	0.000	0.016
	229	0.000	0.016
	231	0.000	0.048
	234	0.014	0.000
	236	0.043	0.065
	240	0.200	0.081
	244	0.014	0.000
	245	0.114	0.000
	250	0.086	0.048
	253	0.029	0.000
	255	0.171	0.065
	258	0.014	0.000
	260	0.114	0.145
	265	0.014	0.016

		270	0.057	0.113
		274	0.043	0.065
		279	0.014	0.097
		284	0.029	0.032
		288	0.000	0.032
		289	0.000	0.016
		292	0.014	0.000
		294	0.000	0.048
		297	0.000	0.016
		298	0.000	0.048
		303	0.029	0.000
		313	0.000	0.016
		336	0.000	0.016
SMEX 14	**N**		35	32
		155	0.071	0.000
		163	0.029	0.000
		167	0.014	0.000
		171	0.043	0.000
		172	0.014	0.000
		175	0.071	0.000
		176	0.000	0.016
		179	0.157	0.000
		180	0.000	0.031
		183	0.086	0.000
		187	0.114	0.000
		189	0.000	0.063
		192	0.100	0.031
		193	0.000	0.094
		195	0.100	0.141
		196	0.000	0.047
		199	0.057	0.063
		203	0.029	0.063
		204	0.014	0.000
		205	0.000	0.031

		208	0.014	0.016
		209	0.014	0.016
		212	0.000	0.016
		213	0.014	0.063
		215	0.000	0.016
		217	0.043	0.016
		218	0.000	0.016
		219	0.000	0.016
		221	0.000	0.047
		224	0.000	0.031
		225	0.000	0.063
		226	0.000	0.016
		232	0.000	0.016
		234	0.000	0.016
		241	0.000	0.016
		242	0.000	0.016
		245	0.014	0.000
		247	0.000	0.031
SMEX8	**N**		35	32
		139	0.029	0.000
		143	0.314	0.359
		145	0.071	0.000
		147	0.129	0.172
		151	0.057	0.188
		155	0.043	0.234
		160	0.357	0.047
SMEX10	**N**		35	32
		222	0.014	0.000
		230	0.414	0.172
		234	0.271	0.141
		238	0.186	0.281
		241	0.014	0.000
		242	0.057	0.141
		246	0.029	0.094

		250	0.014	0.078
		254	0.000	0.047
		258	0.000	0.031
		262	0.000	0.016
SMEX9	**N**		35	32
		182	0.157	0.000
		193	0.000	0.172
		194	0.357	0.094
		198	0.071	0.000
		202	0.100	0.078
		206	0.014	0.000
		211	0.014	0.125
		214	0.100	0.016
		219	0.100	0.109
		223	0.057	0.094
		227	0.014	0.141
		231	0.014	0.031
		235	0.000	0.063
		239	0.000	0.047
		243	0.000	0.031
SMEX2	**N**		35	32
		133	0.057	0.000
		149	0.229	0.141
		152	0.014	0.000
		155	0.700	0.859
SMEX 4	**N**		35	32
		169	0.043	0.000
		177	0.014	0.000
		188	0.000	0.016
		193	0.014	0.031
		197	0.186	0.031
		201	0.057	0.141
		205	0.229	0.094
		209	0.229	0.141

		213	0.129	0.141
		217	0.071	0.172
		221	0.000	0.109
		225	0.000	0.063
		229	0.014	0.031
		233	0.000	0.016
		236	0.000	0.016
		253	0.014	0.000
SMEX5	**N**		35	32
		161	0.043	0.000
		163	0.029	0.000
		166	0.014	0.031
		167	0.029	0.109
		169	0.100	0.141
		171	0.000	0.031
		172	0.286	0.313
		173	0.000	0.016
		174	0.000	0.016
		175	0.200	0.203
		178	0.114	0.078
		179	0.000	0.016
		181	0.029	0.016
		182	0.000	0.031
		184	0.014	0.000
		187	0.129	0.000
		190	0.014	0.000
SMEX7	**N**		34	32
		150	0.103	0.094
		153	0.029	0.031
		156	0.176	0.313
		159	0.294	0.156
		162	0.103	0.188
		165	0.118	0.078
		168	0.147	0.078

		171	0.015	0.000
		173	0.015	0.000
		177	0.000	0.063
SMEX11	**N**		35	32
		268	0.000	0.031
		277	0.129	0.000
		281	0.014	0.063
		282	0.000	0.016
		284	0.286	0.109
		288	0.400	0.203
		292	0.143	0.016
		296	0.014	0.188
		300	0.000	0.141
		304	0.000	0.125
		308	0.000	0.047
		309	0.014	0.000
		314	0.000	0.031
		330	0.000	0.031
SMEX13	**N**		35	32
		151	0.229	0.016
		155	0.243	0.234
		160	0.100	0.016
		164	0.100	0.172
		168	0.029	0.031
		172	0.043	0.000
		176	0.071	0.031
		180	0.171	0.078
		184	0.014	0.156
		188	0.000	0.125
		192	0.000	0.078
		196	0.000	0.047
		200	0.000	0.016
CUU02	**N**		34	32
		130	0.000	0.109

		132	0.088	0.063
		134	0.015	0.063
		137	0.044	0.172
		139	0.162	0.250
		141	0.088	0.063
		143	0.059	0.031
		145	0.074	0.016
		147	0.132	0.000
		149	0.206	0.094
		151	0.074	0.094
		153	0.015	0.047
		155	0.044	0.000
CUU04	**N**		35	32
		104	0.000	0.016
		106	0.086	0.000
		109	0.043	0.000
		111	0.400	0.031
		113	0.143	0.031
		115	0.043	0.078
		117	0.057	0.109
		120	0.000	0.094
		122	0.000	0.063
		124	0.000	0.063
		126	0.000	0.047
		128	0.086	0.047
		130	0.043	0.063
		133	0.029	0.016
		135	0.014	0.047
		137	0.000	0.063
		139	0.057	0.031
		141	0.000	0.063
		143	0.000	0.031
		145	0.000	0.063
		147	0.000	0.031

		152	0.000	0.016
SSI8	**N**		33	32
		136	0.000	0.047
		137	0.000	0.078
		138	0.182	0.156
		139	0.000	0.016
		140	0.045	0.000
		146	0.015	0.125
		147	0.045	0.078
		148	0.394	0.328
		149	0.076	0.031
		150	0.242	0.125
		152	0.000	0.016