### A Novel Spatial Framework for Understanding Population Structure: An Appendix

Gideon S. Bradburd $^{1,a}$ , Peter L. Ralph $^{3,b}$ , Graham M. Coop $^{1,c}$ 

 $^1\mathrm{Center}$  for Population Biology, Department of Evolution and Ecology, University of California, Davis, CA 95616

<sup>3</sup>Department of Molecular and Computational Biology, University of Southern California, Los Angeles, CA 90089

<sup>a</sup>gbradburd@ucdavis.edu; <sup>b</sup>pralph@usc.edu; <sup>c</sup>gmcoop@ucdavis.edu

#### Simulations: basic lattice

 $20\ 1.414\ -m\ 92\ 11.414\ -m\ 10\ 21\ 2\ -m\ 11\ 22\ 2\ -m\ 32\ 21.414\ -m\ 10\ 22\ 2\ -m\ 12\ 22\ -m\ 31\ 23\ 1.414\ -m\ 24\ 23\ 2\ -m\ 32\ 21\ 2.414\ 2\ 2\ -m\ 32\ 22\ -m\ 12\ 23\ 2\ -m\ 13\ 23\ 1.414\ -m\ 24\ 23\ 2\ -m\ 32\ 23\ 2\ -m\ 32\ 32\ 1.414\ -m\ 24\ 23\ 2\ -m\ 32\ 31.414\ -m\ 24\ 23\ 2\ -m\ 36\ 24\ 1.414\ -m\ 13\ 25\ 1.414\ -m\ 14\ 25\ 2\ -m\ 16\ 25\ 2\ -m\ 25\ 2\ -m\$ 42 32 1.414 -m 43 32 2 -m 44 32 1.414 -m 21 33 1.414 -m 22 33 2 -m 32 33 2 -m 33 33 1.414 -m 44 33 2 -m 23 34 2 -m 24 34 1.414 -m 26 37 2 -m 25 35 1.414 -m 24 36 1.414 -m 25 36 2 -m 26 36 1.414 -m 25 36 2 -m 26 36 1.414 -m 25 36 2 -m 37 36 2 -m 46 36 1.414 -m 47 36 2 -m 48 36 1.414 -m 27 38 2 -m 39 38 2 -m 48 38 1.414 -m 27 38 1.414 -m 27 39 1.414 -m 28 39 2 -m 29 39 1.414 -m 38 39 2 26 56 1.414 -m 51 56 2 -m 39 56 2 -m 46 56 1.414 -m 49 56 2 -m 50 36 1.414 -m 21 59 1.414 -m 26 59 2 -m 29 59 1.414 -m 50 39 2 -m 40 39 2 -m 40 39 1.414 -m 50 39 2 -m 50 39 1.414 -m 29 40 2 -m 41 40 2 -m 50 40 1.414 -m 51 40 2 -m 52 40 1.414 -m 52 41 2 -m 51 41 1.414 -m 52 41 2 -m 51 41 1.414 -m 52 41 2 -m 53 41 1.414 -m 30 42 1.414 -m 31 42 2 -m 32 42 1.414 -m 41 42 2 -m 43 42 2 -m 52 42 1.414 -m 53 42 2 -m 54 42 1.414 -m 31 43 1.414 -m 32 43 2 -m 33 43 1.414 -m 42 43 2 -m 44 43 2 -m 53 43 1.414 -m 54 43 2 -m 55 43 1.414 -m 32 44 1.414 -m 33 44 2 -m 43 48 47 2 -m 57 47 1.414 -m 56 46 2 -m 56 46 1.414 -m 57 46 2 -m 58 46 1.414 -m 35 47 1.414 -m 36 47 2 -m 37 47 1.414 -m 46 47 2 -m 48 47 2 -m 57 47 1.414 -m 58 47 2 -m 59 47 1.414 -m 36 48 1.414 -m 37 48 2 -m 38 48 1.414 -m 47 48 2 -m 49 48 2 -m 58 48 1.414 -m 59 48 2 -m 60 48 1.414 -m 37 49 1.414 -m 38 49 2 -m 39 49 1.414 -m 48 49 2 -m 50 49 2 -m 59 49 1.414 -m 60 49 2 -m 61 49 1.414 -m 38 50 1.414 -m 39 50 2 -m 40 50 1.414 -m 49 50 2 -m 51 50 2 -m 60 50 1.414 -m 61 50 2 -m 62 50 1.414 -m 39 51 1.414 -m 40 51 2 -m 41 51 1.414 -m 40 551 2 -m 52 51 2 -m 61 51 1.414 -m 62 51 2 -m 63 51 1.414 -m 40 52 1.414 -m 41 52 2 -m 42 52  $1.414 - m \ 51 \ 52 \ 2 - m \ 53 \ 52 \ 2 - m \ 62 \ 52 \ 1.414 - m \ 63 \ 52 \ 2 - m \ 64 \ 52 \ 1.414 - m \ 41 \ 53 \ 1.414 - m \ 42 \ 53 \ 2 - m \ 43 \ 53 \ 1.414 - m \ 52 \ 53 \ 2 - m \ 64 \ 53 \ 1.414 - m \ 42 \ 54 \ 1.414 - m \ 43 \ 54 \ 2 - m \ 44 \ 54 \ 1.414 - m \ 53 \ 54 \ 2 - m \ 64 \ 54 \ 1.414 - m \ 64 \ 53 \ 2 - m \ 64 \ 54 \ 1.414 - m \ 64 \ 53 \ 2 - m \ 64 \ 54 \ 1.414 - m \ 64 \ 64 \ 1.414 - m \ 64$  $\begin{array}{c} 53\ 2-m\ 63\ 53\ 1.414-m\ 64\ 53\ 2-m\ 65\ 53\ 1.414-m\ 42\ 54\ 1.414-m\ 43\ 54\ 2-m\ 44\ 54\ 1.414-m\ 55\ 52-m\ 54\ 52\ -m\ 54\ 55\ 2-m\ 66\ 55\ 1.414-m\ 66\ 55\ 2-m\ 45\ 56\ 2-m\ 45\ 56\ 2-m\ 66\ 56\ 1.414-m\ 56\ 57\ 2-m\ 66\ 55\ 2-m\ 45\ 56\ 2-m\ 45\ 56\ 2-m\ 66\ 66\ 2-m\ 66\ 2-m\ 66\ 2-m\ 66\ 66\ 2-m\ 66\$  $64\ 1.414 - m\ 53\ 64\ 2 - m\ 54\ 64\ 1.414 - m\ 63\ 64\ 2 - m\ 65\ 64\ 2 - m\ 76\ 65\ 1.414 - m\ 75\ 64\ 2 - m\ 76\ 66\ 1.414 - m\ 53\ 65\ 1.414 - m\ 54\ 66\ 1.414 - m\ 53\ 65\ 1.414 - m\ 54\ 66\ 1.414 - m\ 57\ 66\ 2 - m\ 66\ 65\ 2 - m\ 76\ 66\ 1.414 - m\ 56\ 66\ 2 - m\ 66\ 66\ 2 - m\ 76\ 66\ 1.414 - m\ 57\ 66\ 2 - m\ 57\ 67\ 1.414 - m\ 68\ 67\ 2 - m\ 77\ 66\ 2 - m\ 77\ 66\ 2 - m\ 57\ 68\ 2 - m\ 57\ 69\ 1.414 - m\ 68\ 69\ 2 - m\ 70\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 80\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 80\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 80\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 60\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 60\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 60\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 60\ 70\ 2 - m\ 70\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 60\ 70\ 2 - m\ 70\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 60\ 70\ 2 - m\ 70\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 60\ 70\ 2 - m\ 70\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 60\ 70\ 2 - m\ 70\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 60\ 70\ 2 - m\ 70\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 60\ 70\ 2 - m\ 70\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 80\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 80\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 80\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 80\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 80\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 80\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 80\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 80\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 80\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 80\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 80\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 80\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 80\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 80\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 80\ 70\ 2 - m\ 80\ 70\ 1.414 - m\ 70\ 80\ 2$  $99\ 82\ -m\ 78\ 89\ 2\ -m\ 79\ 89\ 1.414\ -m\ 89\ 90\ 2\ -m\ 100\ 89\ 2\ -m\ 100\ 89\ 2\ -m\ 101\ 89\ 1.414\ -m\ 89\ 90\ 2\ -m\ 80\ 90\ 1.414\ -m\ 89\ 90\ 2\ -m\ 80\ 90\ 1.414\ -m\ 89\ 90\ 2\ -m\ 80\ 90\ 1.414\ -m\ 80\ 90\ 2\ -m\ 80\ 90\ 1.414\ -m\ 90\ 91\ 2\ -m\ 100\ 91\ 2\ -m\ 100\ 92\ 1.414\ -m\ 90\ 91\ 2\ -m\ 100\ 92\ 1.414\ -m\ 100\ 92\ 2\ -m\ 100\ 93\ 1.414\ -m\ 100\ 93\ 2\ -m\ 100\ 93\ 1.414\ -m\ 100\ 93\ 2\ -m\ 100\ 93\ 1.414\ -m\ 83\ 94\ 2\ -m\ 84\ 94\ 1.414\ -m\ 93\ 94\ 2\ -m\ 104\ 94\ 1.414\ -m\ 105\ 94\ 2\ -m\ 106\ 94\ 1.414\ -m\ 83\ 95\ 1.414\ -m\ 83\ 95\$  $84\ 95\ 2\ -m\ 85\ 95\ 1.414\ -m\ 94\ 95\ 2\ -m\ 96\ 95\ 2\ -m\ 105\ 95\ 1.414\ -m\ 106\ 95\ 2\ -m\ 107\ 95\ 1.414\ -m\ 84\ 96\ 1.414\ -m\ 85\ 96\ 2\ -m\ 86\ 96\ 2\ -m\ 86\ 96\ 2\ -m\ 86\ 97\ 2\ -m\ 87\ 97\ 1.414\ -m\ 86\ 97\ 2\ -m\ 87\ 97\ 1.414\ -m\ 96\ 97\ 2\ -m\ 87\ 97\ 1.414\ -m\ 86\ 97\ 2\ -m\ 87\ 97\ 1.414\ -m\ 87\ 97\ 1.4144\ -m\ 87\ 97\ 1.4144\ -m\ 87\ 97\ 1.4144\ -m\ 87\ 97\ 1.4144\ -m\ 8$  $98\ 97\ 2\ -m\ 107\ 97\ 1.414\ -m\ 108\ 97\ 2\ -m\ 109\ 97\ 1.414\ -m\ 86\ 98\ 1.414\ -m\ 87\ 98\ 2\ -m\ 89\ 98\ 1.414\ -m\ 97\ 98\ 2\ -m\ 99\ 98\ 2\ -m\ 109\ 99\ 1.414\ -m\ 109\ 98\ 2\ -m\ 89\ 100\ 2\ -m\ 90\ 100\ 1.414$ 113 102 2 -m 114 102 1.414 -m 91 103 1.414 -m 92 103 2 -m 93 103 1.414 -m 102 103 2 -m 104 103 2 -m 113 103 1.414 -m 114 103 2 -m 113 103 1.414 -m 92 104 1.414 -m 92 104 1.414 -m 92 104 1.414 -m 93 104 2 -m 105 104 2 -m 105 104 2 -m 114 104 1.414 -m 115 104 2 -m 116 104 1.414 -m 93 105 1.414 -m 94 105 2 -m 95 105 1.414 -m 103 104 2 -m 105 104 2 -m 115 105 1.414 -m 116 105 2 -m 117 105 1.414 -m 94 106 1.414 -m 95 106 2 -m 96 106 1.414 -m 105 106 2 -m 107 106 2 -m 116 106 1.414 -m 117 106 2 -m 118 106 1.414 -m

 $95\ 107\ 1.414\ -m\ 96\ 107\ 2\ -m\ 97\ 107\ 1.414\ -m\ 106\ 107\ 2\ -m\ 108\ 107\ 2\ -m\ 117\ 107\ 1.414\ -m\ 118\ 107\ 2\ -m\ 119\ 108\ 2\ -m\ 118\ 107\ 2\ -m\ 119\ 108\ 2\ -m\ 118\ 107\ 2\ -m\ 119\ 108\ 2\ -m\ 120\ 108\ 1.414\ -m\ 197\ 108\ 2\ -m\ 120\ 108\ 1.414\ -m\ 197\ 109\ 1.414\ -m\ 109\ 109\ 2\ -m\ 120\ 108\ 1.414\ -m\ 199\ 110\ 109\ 2\ -m\ 110\ 109\ 2\ -m\ 110\ 109\ 2\ -m\ 120\ 109\ 1.414\ -m\ 121\ 109\ 1.414\ -m\ 180\ 1144\ -m\ 111\ 1144\ -m\ 199\ 110\ 2\ -m\ 120\ 110\ 1.414\ -m\ 121\ 109\ 1.414\ -m\ 100\ 112\ 2\ -m\ 100\ 111\ 2\ -m\ 100\ 111\ 2\ -m\ 102\ 111\ 2\ -m\ 122\ 111\ 2\ -m\ 122\ 111\ 2\ -m\ 123\ 111\ 1.414\ -m\ 100\ 112\ 2\ -m\ 120\ 112\ 1.414\ -m\ 100\ 113\ 1.414\ -m\ 101\ 113\ 1.414\ -m\ 101\ 113\ 1.414\ -m\ 101\ 113\ 1.414\ -m\ 102\ 113\ 2\ -m\ 123\ 113\ 1.414\ -m\ 102\ 113\ 1.414\ -m\ 100\ 113\ 1.414\ -m\ 100\$ 

#### Simulations: lattice with barrier

29 19 1.414 -m 30 19 2 -m 31 19 1.414 -m 8 20 1.414 -m 9 20 2 -m 10 20 1.414 -m 19 20 2 -m 21 20 2 -m 30 20 1.414 -m 31 20 2  $\begin{array}{c} 1.414 + m \ 36 \ 27 \ 2 + m \ 39 \ 27 \ 1.414 + m \ 16 \ 28 \ 1.414 + m \ 17 \ 28 \ 2 + m \ 18 \ 28 \ 2 + m \ 18 \ 28 \ 1.414 + m \ 27 \ 28 \ 2 + m \ 39 \ 28 \ 2 + m \ 30 \ 29 \ 2 + m \ 30 \ 20 \ 2 + m \ 30 \ 20 \ 2 + m \ 30 \ 20 \ 2 + m \ 30 \ 30 \ 2 + m \ 40 \ 30 \ 1.414 + m \ 40 \ 30 \ 2 + m \ 40 \ 30 \ 1.414 + m \ 20 \ 30 \ 1.414 + m \ 20 \ 30 \ 1.414 + m \ 20 \ 30 \ 2 + m \ 30 \ 30 \ 4 + m \ 3$  $\begin{array}{c} -\text{m} \ 24\ 34\ 1.414 - \text{m} \ 35\ 34\ 2 - \text{m} \ 45\ 34\ 2 - \text{m} \ 46\ 34\ 1.414 - \text{m} \ 23\ 35\ 1.414 - \text{m} \ 24\ 35\ 2 - \text{m} \ 25\ 35\ 1.414 - \text{m} \ 34\ 35\ 2 - \text{m} \ 36\ 35\ 2 - \text{m} \ 46\ 35\ 2 - \text{m} \ 46\ 36\ 1.414 - \text{m} \ 47\ 36\ 2 - \text{m} \end{array}$  $48\ 36\ 1.414\ -m\ 25\ 37\ 1.414\ -m\ 26\ 37\ 2\ -m\ 27\ 37\ 1.414\ -m\ 36\ 37\ 2\ -m\ 38\ 37\ 2\ -m\ 47\ 37\ 1.414\ -m\ 48\ 37\ 2\ -m\ 49\ 37\ 1.414\ -m\ 26\ 38\ 1.414\ -m\ 27\ 38\ 2\ -m\ 39\ 38\ 2\ -m\ 48\ 38\ 1.414\ -m\ 49\ 38\ 2\ -m\ 50\ 38\ 1.414\ -m\ 27\ 39\ 1.414\ -m\ 28\ 39\ 2\ -m\ 48\ 38\ 1.414\ -m\ 49\ 38\ 2\ -m\ 50\ 38\ 1.414\ -m\ 27\ 39\ 1.414\ -m\ 28\ 39\ 2\ -m\ 48\ 38\ 1.414\ -m\ 48\ 37\ 2\ -m\ 49\ 38\ 2\ -m\ 50\ 38\ 1.414\ -m\ 27\ 39\ 1.414\ -m\ 28\ 39\ 2\ -m\ 48\ 38\ 1.414\ -m\ 48\ 37\ 2\ -m\ 49\ 38\ 2\ -m\ 50\ 38\ 1.414\ -m\ 27\ 39\ 1.414\ -m\ 28\ 39\ 2\ -m\ 48\ 38\ 1.414\ -m\ 49\ 38\ 2\ -m\ 50\ 38\ 1.414\ -m\ 49\ 38\ 2\ -m\ 50\ 38\ 1.414\ -m\ 27\ 39\ 1.414\ -m\ 28\ 39\ 2\ -m\ 48\ 38\ 1.414\ -m\ 49\ 38\ 2\ -m\ 50\ 38\ 1.414\ -m\ 48\ 38\ 1.414\$  $29\ 39\ 1.414\ -m\ 38\ 39\ 2\ -m\ 40\ 39\ 2\ -m\ 49\ 39\ 1.414\ -m\ 50\ 39\ 2\ -m\ 51\ 39\ 1.414\ -m\ 28\ 40\ 1.414\ -m\ 29\ 40\ 2\ -m\ 30\ 40\ 2\ -m\ 30\ 40\ 1.414\ -m\ 39\ 40\ 2\ -m\ 51\ 40\ 2\ -m\ 51\ 40\ 2\ -m\ 51\ 41\ 4.414\ -m\ 29\ 41\ 1.414\ -m\ 30\ 41\ 2\ -m\ 31\ 41\ 1.414\ -m\ 40\ 41\ 2\ -m\ 42\ 41\ 2\ -m\ 51\ 41\ 41\ 4.414\ -m\ 40\ 41\ 2\ -m\ 51\ 41\ 41\ 4.414\ -m\ 40\ 41\ 2\ -m\ 40\ 41\ 2\ -m\ 51\ 41\ 41\ 4.414\ -m\ 40\ 41\ 2\ -m\ 40\ 41\ 2\ -m\ 51\ 41\ 41\ 4.414\ -m\ 40\ 41\ 2\ -m\ 40\ 41\ 4$  $\begin{array}{c} -m\ 41\ 40\ 2 - m\ 50\ 40\ 1.414\ - m\ 50\ 40\ 2 - m\ 50\ 40\ 1.414\ - m\ 30\ 42\ 2 - m\ 32\ 42\ 1.414\ - m\ 30\ 41\ 2 - m\ 43\ 42\ 2 - m\ 53\ 41\ 1.414\ - m\ 40\ 41\ 2 - m\ 43\ 42\ 2 - m\ 52\ 42\ 1.414\ - m\ 43\ 42\ 2 - m\ 52\ 42\ 1.414\ - m\ 43\ 42\ 2 - m\ 52\ 42\ 1.414\ - m\ 43\ 42\ 2 - m\ 52\ 43\ 1.414\ - m\ 54\ 42\ 2 - m\ 54\ 43\ 2 - m\ 54\ 43\ 1.414\ - m\ 54\ 43\ 2 - m\ 55\ 43\ 1.414\ - m\ 54\ 43\ 2 - m\ 55\ 43\ 1.414\ - m\ 36\ 45\ 2 - m\ 56\ 46\ 1.414\ - m\ 35\ 46\ 2 - m\ 56\ 46\ 1.414\ - m\ 35\ 47\ 1.414\ - m\ 35\ 48\ 1.414\ - m\ 35\ 48\ 1.414\ - m\ 35\ 48\ 1.414\ - m\ 36\ 48\ 1.414\ - m\ 37\ 49\ 1.414\ - m\ 36\ 48\ 1.414\ - m\ 37\ 49\ 1.414\ - m\ 36\ 48\ 1.414\ - m\ 37\ 49\ 2 - m\ 50\ 4$  $\begin{array}{c} 1.414 - m \ 49 \ 60 \ 2 - m \ 50 \ 60 \ 1.414 - m \ 59 \ 60 \ 2 - m \ 61 \ 60 \ 2 - m \ 70 \ 60 \ 1.414 - m \ 71 \ 60 \ 2 - m \ 72 \ 60 \ 1.414 - m \ 49 \ 61 \ 1.414 - m \ 61 \ 62 \ 2 - m \ 73 \ 63 \ 1.414 - m \ 61 \ 62 \ 2 - m \ 73 \ 62 \ 2 - m \ 73 \ 62 \ 2 - m \ 74 \ 62 \ 1.414 - m \ 51 \ 63 \ 1.414 - m \ 52 \ 63 \ 2 - m \ 53 \ 63 \ 1.414 - m \ 62 \ 63 \ 2 - m \ 64 \ 63 \ 2 - m \ 73 \ 63 \ 1.414 - m \ 63 \ 64 \ 2 - m \ 73 \ 63 \ 1.414 - m \ 63 \ 64 \ 2 - m \ 74 \ 64 \ 1.414 - m \ 53 \ 64 \ 2 - m \ 75 \ 65 \ 1.414 - m \ 75 \ 64 \ 2 - m \ 76 \ 64 \ 1.414 - m \ 53 \ 65 \ 2 - m \ 76 \ 66 \ 1.414 - m \ 57 \ 66 \ 2 - m \ 76 \ 66 \ 1.414 - m \ 77 \ 66 \ 2 - m \ 65 \ 67 \ 2 - m \ 76 \ 67 \ 1.414 - m \ 67 \ 68 \ 2 - m \ 78 \ 68 \ 1.414 - m \ 67 \ 68 \ 2 - m \ 78 \ 68 \ 0.283 - m \ 76 \ 69 \ 0.283 - m \$ 68 1.414 - In 57 68 2 - In 67 68 2 - In 67 68 2 - In 67 68 2 - In 68 60 .283 - In 79 68 0.283 - In 79 68 0.2  $\begin{array}{l} \textbf{25.70.4} + \textbf{m} & \textbf{34.72.0.5} - \textbf{m} & \textbf{61.73.1.414} - \textbf{m} & \textbf{62.73.2} - \textbf{m} & \textbf{63.73.1.414} - \textbf{m} & \textbf{64.73.2} - \textbf{m} & \textbf{66.73.2} - \textbf{m} & \textbf{66.75.2} - \textbf{m} & \textbf{67.73.2} - \textbf{67.73$  $-m93\ 81\ 1.414\ -m70\ 82\ 0.283\ -m71\ 82\ 0.4\ -m72\ 82\ 0.283\ -m81\ 82\ 2\ -m83\ 82\ 2\ -m92\ 82\ 1.414\ -m93\ 82\ 2\ -m93\ 82\ 1.414\ -m71\ 83\ 0.283\ -m81\ 82\ 2\ -m93\ 83\ 1.414\ -m94\ 83\ 2\ -m95\ 83\ 1.414\ -m72\ 84\ 0.283\ -m73\ 84\ 0.483\ -m93\ 83\ 1.414\ -m94\ 83\ 2\ -m95\ 83\ 1.414\ -m72\ 84\ 0.283\ -m72\ 84\ 0.283\ -m72\ 83\ 0.283\ -m73\ 84\ 0.283\ -m73\ -m73\$  $\begin{array}{c} 83\ 0.285 - m\ 78\ 84\ 0.283 - m\ 85\ 84\ 2 - m\ 94\ 84\ 1.414 - m\ 95\ 83\ 1.414 - m\ 94\ 83\ 2 - m\ 95\ 83\ 1.414 - m\ 73\ 85\ 0.283 - m\ 78\ 84\ 0.283 - m\ 78\ 86\ 0.283 - m\ 86\ 87\ 2 - m\ 98\ 86\ 1.414 - m\ 96\ 85\ 2 - m\ 97\ 87\ 0.283 - m\ 86\ 87\ 2 - m\ 98\ 87\ 2 - m\ 97\ 87\ 1.414 - m\ 98\ 87\ 2 - m\ 97\ 87\ 1.414 - m\ 98\ 87\ 2 - m\ 97\ 87\ 1.414 - m\ 98\ 87\ 2 - m\ 97\ 87\ 1.414 - m\ 98\ 87\ 2 - m\ 97\ 87\ 1.414 - m\ 98\ 89\ 2 - m\ 99\ 87\ 1.414 - m\ 90\ 89\ 2 - m\ 100\ 90\ 1.414 - m\ 101\ 90\ 2 - m\ 100\ 90\ 1.414 - m\ 101\ 90\ 2 - m\ 102\ 90\ 1.414 - m\ 101\ 90\ 2 - m\ 102\ 90\ 1.414 - m\ 102\ 91\ 2 - m\ 103\ 91\ 1.414 - m\ 80\ 91\ 1.414 - m\ 80\ 91\ 1.414 - m\ 100\ 91\ 1.414 - m\ 100\ 91\ 1.41$  $81\ 92\ 2 - m\ 82\ 92\ 1.414 - m\ 91\ 92\ 2 - m\ 93\ 92\ 2 - m\ 102\ 92\ 1.414 - m\ 103\ 92\ 2 - m\ 104\ 92\ 1.414 - m\ 81\ 93\ 1.414 - m\ 82\ 93\ 2 - m\ 83\ 93\ 1.414 - m\ 81\ 93\ 1.414 - m\ 82\ 94\ 1.414 - m\ 83\ 94\ 2 - m\ 84\ 94\ 1.414 - m\ 93\ 94\ 2 - m\ 84\ 94\ 1.414 - m\ 93\ 94\ 2 - m\ 84\ 94\ 1.414 - m\ 93\ 94\ 2 - m\ 84\ 94\ 1.414 - m\ 93\ 94\ 2 - m\ 84\ 94\ 1.414 - m\ 93\ 94\ 2 - m\ 84\ 94\ 1.414 - m\ 93\ 94\ 2 - m\ 84\ 94\ 1.414 - m\ 93\ 94\ 2 - m\ 84\ 94\ 1.414 - m\ 93\ 94\ 2 - m\ 84\ 94\ 1.414 - m\ 93\ 94\ 2 - m\ 84\ 94\ 1.414 - m\ 93\ 94\ 2 - m\ 84\ 94\ 1.414 1.414 - m \ 92 \ 93 \ 2 - m \ 94 \ 93 \ 2 - m \ 103 \ 93 \ 1.414 - m \ 104 \ 93 \ 2 - m \ 105 \ 93 \ 1.414 - m \ 82 \ 94 \ 1.414 - m \ 83 \ 94 \ 2 - m \ 84 \ 94 \ 1.414 - m \ 93 \ 94 \ 2 - m \ 95 \ 94 \ 2 - m \ 104 \ 94 \ 1.414 - m \ 105 \ 94 \ 2 - m \ 106 \ 94 \ 1.414 - m \ 83 \ 95 \ 1.414 - m \ 84 \ 95 \ 2 - m \ 85 \ 95 \ 1.414 - m \ 94 \ 95 \ 2 - m \ 96 \ 95 \ 2 - m \ 105 \ 95 \ 1.414 - m \ 94 \ 95 \ 2 - m \ 107 \ 95 \ 1.414 - m \ 84 \ 96 \ 1.414 - m \ 85 \ 96 \ 2 - m \ 86 \ 96 \ 1.414 - m \ 95 \ 96 \ 2 - m \ 97 \ 96 \ 2 - m \ 106 \ 96 \ 1.414 - m \ 106 \ 96 \ 1.414 - m \ 106 \ 96 \ 1.414 - m \ 108 \ 97 \ 2 - m \ 108 \ 97 \ 2 - m \ 107 \ 97 \ 1.414 - m \ 108 \ 97 \ 2 - m \ 109 \ 97 \ 1.414 - m \ 108 \ 97 \ 2 - m \ 109 \ 97 \ 2 - m \ 109 \ 98 \ 2 - m \ 100 \ 98 \ 1.414 - m \ 109 \ 92 \ 2 - m \ 109 \ 99 \ 1.414 - m \ 87 \ 99 \ 1.414 - m \ 89 \ 100 \ 2 - m \ 100 \ 100 \ 1.414 - m \ 101 \ 100 \ 2 - m \ 111 \ 100 \ 2 - m \ 113 \ 101 \ 1.414 - m \ 99 \ 103 \ 1.414 - m \ 90 \ 102 \ 1.414 - m \ 101 \ 102 \ 2 - m \ 113 \ 101 \ 1.414 - m \ 91 \ 103 \ 1.414 - m \ 100 \ 1.414$ 2 -m 93 103 1.414 -m 102 103 2 -m 104 103 2 -m 113 103 1.414 -m 113 103 1.414 -m 92 104 1.414 -m 93 104 2 -m 93 103 1.414 -m 103 104 2 -m 113 103 1.414 -m 103 104 2 -m 113 103 1.414 -m 93 104 1.414 -m 93 104 1.414 -m 93 104 1.414 -m 93 105 1.414 -m 94 105 2 -m 95 105 1.414 -m 104 105 2 -m 106 105 2 -m 115 105 1.414 -m 116 105 2 -m 117 105 1.414 -m 94 106 1.414 -m 95 106 2 -m 96 106 1.414

### Simulations: lattice with expansion

42 32 1.414 -m 43 32 2 -m 44 32 1.414 -m 21 33 1.414 -m 22 33 2 -m 32 33 2 -m 43 33 1.414 -m 44 33 2 -m 23 34 2 -m 24 34 1.414 -m 35 34 2 -m 45 34 2 -m 46 34 1.414 -m 23 35 1.414 -m 24 35 2 -m 25 35 1.414 -m 34 35 2 -m 36 35 2 -m 45 35 1.414 -m 46 35 2 -m 47 35 1.414 -m 24 36 1.414 -m 25 36 2 -m 26 36 1.414 -m 35 36 2 -m 37 36 2 -m 46 36 1.414 -m 47 36 2 -m 48 36 1.414 -m 25 37 1.414 -m 26 37 2 -m 47 37 1.414 -m 48 37 2 -m 49 37 1.414 -m 26 38 1.414 -m 27 38 2 -m  $53\ 2-m\ 63\ 53\ 1.414-m\ 64\ 53\ 2-m\ 65\ 53\ 1.414-m\ 42\ 54\ 1.414-m\ 43\ 54\ 2-m\ 44\ 54\ 1.414-m\ 53\ 54\ 2-m\ 55\ 54\ 2-m\ 65\ 54\ 2-m\ 66\ 54\ 1.414-m\ 66\ 55\ 2-m\ 46\ 56\ 1.414-m\ 57\ 56\ 2-m\ 57\ 57\ 56\ 2-m\ 5$  $67\ 56\ 2 - m\ 68\ 56\ 1.414 - m\ 45\ 57\ 1.414 - m\ 46\ 57\ 2 - m\ 47\ 57\ 1.414 - m\ 56\ 57\ 2 - m\ 58\ 57\ 2 - m\ 67\ 57\ 1.414 - m\ 68\ 57\ 2 - m\ 68\ 57\ 1.414 - m\ 68\ 57\ 2 - m\ 68\ 58\ 1.414 - m\ 47\ 58\ 2 - m\ 68\ 58\ 1.414 - m\ 47\ 58\ 2 - m\ 68\ 58\ 1.414 - m\ 47\ 58\ 2 - m\ 68\ 58\ 1.414 - m\ 47\ 59\ 1.414 - m\ 47\ 59\ 1.414 - m\ 48\ 58\ 1.414 - m\ 48\ 1.414 - m\$  $\begin{array}{c} 39\ 00\ 2\ -\mathrm{m}\ 70\ 00\ 1\ -\mathrm{M}\ 4\ -\mathrm{m}\ 71\ 00\ 0\ 1\ -\mathrm{M}\ 4\ -\mathrm{m}\ 71\ 00\ 01\ -\mathrm{M}\ 4\ -\mathrm{m}\ 71\ 00\ 1\ -\mathrm{M}\ 4\ -\mathrm{m}\ 71\ 01\ 1\ -\mathrm{M}\ 4\ -\mathrm{m}\ 71\ 01\ 1\ -\mathrm{M}\ 4\ -\mathrm{m}\ 71\ 01\ 1\ -\mathrm{m}\ 4\ 01\ 1\ -\mathrm{m}\ 4\ 01\ 1\ -\mathrm{m}\ 4\ 1\ 1\ -\mathrm{m}\ 61\ 1\ 2\ -\mathrm{m}\ 73\ 62\ 2\ -\mathrm{m}\ 73\ 62\ 1\ -\mathrm{m}\ 4\ 1\ 4\ -\mathrm{m}\ 73\ 62\ 2\ -\mathrm{m}\ 73\ 62\ 1\ -\mathrm{m}\ 4\ 4\ 1\ -\mathrm{m}\ 5\ 4$  $\begin{array}{l} -m\ 69\ 68\ 2\ -m\ 78\ 68\ 1.414\ -m\ 79\ 68\ 2\ -m\ 80\ 68\ 1.414\ -m\ 57\ 69\ 1.414\ -m\ 58\ 69\ 2\ -m\ 79\ 69\ 1.414\ -m\ 68\ 69\ 2\ -m\ 70\ 69\ 2\ -m\ 81\ 70\ 1.414\ -m\ 69\ 70\ 2\ -m\ 80\ 70\ 1.414\ -m\ 60\ 70\ 2\ -m\ 80\ 70\ 1.414\ -m\ 60\ 70\ 2\ -m\ 80\ 70\ 1.414\ -m\ 60\ 70\ 2\ -m\ 80\ 70\ 1.414\ -m\ 80\ 70\ 2\ -m\ 80\ 70\ 1.414\ -m\ 80\ 70\ 2\ -m\ 70\ 80\ 1.414\ -m\ 90\ 70\ 2\ -m\ 90\ 70\ 1.414\ -m\ 90\ 70\ 2\ -m\ 70\ 80\ 1.414\ -m\ 70\ 80\ 2\ -m\ 70\ 81\ 1.414\ -m\ 70\ 81\ 81\ 1.414\ -m\ 70\ 81\ 81\ 1.414\ -m\ 70\ 81\ 81\ 1.414\ -m\ 71\ 81\ 1.414\$  $\begin{array}{l} -m\ 08\ 02\ -m\ 70\ 80\ 1.414\ -m\ 79\ 80\ 2\ -m\ 81\ 80\ 2\ -m\ 90\ 80\ 1.414\ -m\ 91\ 80\ 2\ -m\ 92\ 80\ 1.414\ -m\ 90\ 80\ 1.414\ -m\ 70\ 82\ 1.414\ -m\ 82\ 83\ 2\ -m\ 84\ 85\ 2\ -m\ 86\ 85\ 2\ -m\ 87\ 86\ 2\ -m\ 88\ 87\ 2\ -m\ 97\ 87\ 1.414\ -m\ 76\ 88\ 1.414\ -m\ 76\ 88\ 1.414\ -m\ 76\ 88\ 2\ -m\ 87\ 88\ 2\ -m\ 88\ 88\ 1.414\ -m\ 86\ 87\ 2\ -m\ 88\ 87\ 2\ -m\ 98\ 87\ 2\ -m\ 98\ 87\ 1.414\ -m\ 76\ 88\ 1.414\ -m\ 76\ 88\ 2\ -m\ 87\ 88\ 2\ -m\ 87\ 88\ 2\ -m\ 88\ 88\ 1.414\ -m\ 80\ 87\ 2\ -m\ 88\ 87\ 2\ -m\ 98\ 88\ 1.414\ -m\ 80\ 87\ 2\ -m\ 88\ 88\ 2\ -m\ 87\ 88\ 2\ -m\ 88\ 88\ 1.414\ -m\ 80\ 87\ 2\ -m\ 88\ 88\ 2\ -m\ 87\ 88\ 2\ -m\ 88\ 88\ 1.414\ -m\ 80\ 87\ 2\ -m\ 88\ 88\ 2\ -m\ 88\ 88\ 1.414\ -m\ 80\ 89\ 1.414\ -m\ 8$  $99\ 88\ 2\ -m\ 78\ 89\ 2\ -m\ 79\ 90\ 1.414\ -m\ 90\ 89\ 2\ -m\ 100\ 89\ 2\ -m\ 101\ 89\ 1.414\ -m\ 78\ 90\ 1.414\ -m\ 79\ 90\ 2\ -m\ 80\ 90\ 1.414\ -m\ 89\ 90\ 2\ -m\ 101\ 90\ 2\ -m\ 101\ 1.414\ -m\ 101\ 101\ -m\ 101\ 1.414\ -m\ 101\ 101\ -m\ 101\ -m\ 101\ -m\ 101\ -m\ 101\ -m\ 101\ 101\ -m\ 101\ 101\ -m\ 101\ -m\ 101\ -m\ 101\ -m\ 101\ -m\ 101\ 101\ -m\ 101\ -m\ 101\ -m\ 101\ -m\ 101\$  $91\ 1.414\ -m\ 102\ 91\ 2\ -m\ 103\ 91\ 1.414\ -m\ 80\ 92\ 1.414\ -m\ 81\ 92\ 2\ -m\ 82\ 92\ 1.414\ -m\ 91\ 92\ 2\ -m\ 93\ 92\ 2\ -m\ 102\ 92\ 1.414\ -m\ 103\ 92\ 2\ -m\ 104\ 92\ 1.414\ -m\ 104\ 93\ 2\ -m\ 105\ 93\ 1.414\ -m\ 104\ 104\ -m\ 104\ 104\ -m\ 104\ 104\ -m\$  $-m\ 82\ 94\ 1.414\ -m\ 83\ 94\ 2\ -m\ 84\ 94\ 1.414\ -m\ 93\ 94\ 2\ -m\ 95\ 94\ 2\ -m\ 104\ 94\ 1.414\ -m\ 105\ 94\ 2\ -m\ 106\ 94\ 1.414\ -m\ 83\ 95\ 1.414\ -m\ 84\ 96\ 1.414\ -m\ 85\ 96\ 2\ -m\ 86\ 96\ 2$ 1.414 - m 95 96 2 - m 97 96 2 - m 106 96 1.414 - m 107 96 2 - m 108 96 1.414 - m 85 97 1.414 - m 86 97 2 - m 87 97 1.414 - m 96 97 2 - m 98 97 2 - m 107 97 1.414 - m 108 97 2 - m 109 97 1.414 - m 86 98 1.414 - m 87 98 2 - m 88 98 1.414 - m 97 98 2 - m 99 98 2 - m 108 98 1.414 - m 108 97 2 - m 108 98 1.414 - m 108 97 2 - m 108 98 1.414 - m 108 97 2 - m 108 98 1.414 - m 108 97 2 - m 108 98 1.414 - m 108 97 2 - m 108 98 1.414 - m 108 97 2 - m 108 98 1.414 - m 108 97 2 - m 108 98 1.414 - m 108 97 2 - m 108 98 1.414 - m 108 97 2 - m 108 98 1.414 - m 108 97 2 - m 108 98 1.414 - m 108 97 2 - m 108 98 1.414 - m 108 97 2 - m 108 98 1.414 - m 108 97 2 - m 108 98 1.414 - m 108 97 2 - m 108 98 1.414 - m 108 97 2 - m 108 98 1.414 - m 108 $1.414 - m\ 109\ 98\ 2 - m\ 110\ 98\ 1.414 - m\ 87\ 99\ 1.414 - m\ 88\ 99\ 2 - m\ 98\ 99\ 2 - m\ 109\ 99\ 1.414 - m\ 100\ 99\ 2 - m\ 89\ 100\ 2 - m\ 90\ 100\ 1.414$  - m\ 100\ 100\ 2 - m\ 111\ 100\ 2 - m\ 112\ 100\ 1.414 - m\ 89\ 101\ 1.414 - m\ 90\ 101\ 2 - m\ 91\ 101\ 1.414 - m\ 100\ 101\ 2 - m\ 101\ 101\ 1.414 - m\ 100\ 101\ 2 - m\ 101\ 101\ 3 - m\ 101\ 3 - m\ 101\ 3 - m\ 101\ 3 - m\ 3  $1.414 - m \ 112 \ 101 \ 2 - m \ 113 \ 101 \ 1.414 - m \ 90 \ 102 \ 1.414 - m \ 91 \ 102 \ 2 - m \ 92 \ 102 \ 1.414 - m \ 101 \ 102 \ 2 - m \ 103 \ 102 \ 2 - m \ 112 \ 102 \ 1.414 - m \ 113 \ 102 \ 2 - m \ 114 \ 102 \ 1.414 - m \ 102 \ 1.414 - m \ 102 \ 1.414 - m \ 103 \ 2 - m \ 113 \ 103 \ 1.414 - m \ 114 \ 103 \ 2 - m \ 104 \ 103 \ 2 - m \ 103 \ 1.414 - m \ 114 \ 103 \ 1.414 - m \ 104$  $2 - m \ 115 \ 103 \ 1.414 - m \ 92 \ 104 \ 1.414 - m \ 93 \ 104 \ 2 - m \ 94 \ 104 \ 1.414 - m \ 103 \ 104 \ 2 - m \ 105 \ 104 \ 2 - m \ 114 \ 104 \ 1.414 - m \ 115 \ 104 \ 2 - m \ 116 \ 104 \ 1.414 - m \ 93 \ 105 \ 1.414 - m \ 94 \ 105 \ 2 - m \ 95 \ 105 \ 1.414 - m \ 105 \ 106 \ 2 - m \ 106 \ 105 \ 2 - m \ 116 \ 106 \ 1.414 - m \ 117 \ 106 \ 2 - m \ 118 \ 106 \ 1.414 - m \ 105 \ 1.414 - m \ 106 \ 1.41$ 

 $95\ 107\ 1.414 - m\ 96\ 107\ 2 - m\ 170\ 1.414 - m\ 106\ 107\ 2 - m\ 108\ 107\ 2 - m\ 108\ 107\ 2 - m\ 117\ 107\ 1.414 - m\ 118\ 107\ 2 - m\ 119\ 107\ 1.414 - m\ 96\ 108$   $1.414 - m\ 97\ 108\ 2 - m\ 120\ 108\ 1.414 - m\ 107\ 108\ 2 - m\ 118\ 108\ 1.414 - m\ 119\ 108\ 2 - m\ 120\ 108\ 1.414 - m\ 97\ 109\ 1.414 - m\ 99\ 109\ 1.414 - m\ 99\ 109\ 2 - m\ 110\ 109\ 2 - m\ 120\ 100\ 1.414 - m\ 98\ 110\ 1.414 - m\ 99\ 110\ 2 - m\ 120\ 110\ 1.414 - m\ 121\ 110\ 2 - m\ 100\ 111\ 2 - m\ 100\ 111\ 2 - m\ 100\ 111\ 1.414 - m\ 121\ 112\ 2 - m\ 120\ 111\ 1.414 - m\ 101\ 112\ 2 - m\ 120\ 111\ 1.414 - m\ 101\ 112\ 2 - m\ 120\ 111\ 1.414 - m\ 101\ 113\ 1.414 - m\ 102\ 113\ 2 - m\ 103\ 113\ 1.414 - m\ 102\ 114\ 2 - m\ 125\ 114\ 1.414 - m\ 102\ 114\ 2 - m\ 125\ 114\ 1.414 - m\ 102\ 114\ 2 - m\ 125\ 114\ 1.414 - m\ 103\ 115\ 2 - m\ 125\ 115\ 1.414 - m\ 103\ 115\ 2 - m\ 125\ 115\ 1.414 - m\ 103\ 115\ 2 - m\ 125\ 115\ 1.414 - m\ 103\ 115\ 2 - m\ 125\ 115\ 1.414 - m\ 103\ 115\ 2 - m\ 125\ 115\ 1.414 - m\ 105\ 115\ 2 - m\ 105\ 115$ 

# Simulations: lattice with admixture between corner populations

 $-m\ 47\ 35\ 1.414\ -m\ 24\ 36\ 1.414\ -m\ 25\ 36\ 2\ -m\ 26\ 36\ 1.414\ -m\ 35\ 36\ 2\ -m\ 37\ 36\ 2\ -m\ 46\ 36\ 1.414\ -m\ 47\ 36\ 2\ -m\ 48\ 36\ 1.414\ -m\ 25\ 36\ 2\ -m\ 48\ 37\ 2\ -m\ 48\ 37\ 2\ -m\ 49\ 37\ 1.414\ -m\ 26\ 38\ 1.414\ -m\ 27\ 38\ 2\ -m\ 48\ 37\ 2\ -m\ 48\ 37\ 2\ -m\ 49\ 37\ 1.414\ -m\ 26\ 38\ 1.414\ -m\ 27\ 38\ 2\ -m\ 48\ 37\ 2\ -m\ 48\ 38\ 2$  $28\ 38\ 1.414\ -m\ 37\ 38\ 2\ -m\ 39\ 38\ 2\ -m\ 48\ 38\ 1.414\ -m\ 49\ 38\ 2\ -m\ 50\ 38\ 1.414\ -m\ 27\ 39\ 1.414\ -m\ 28\ 39\ 2\ -m\ 29\ 39\ 1.414\ -m\ 38\ 39\ 2\ -m\ 40\ 39\ 2\ -m\ 40\ 39\ 2\ -m\ 51\ 39\ 1.414\ -m\ 28\ 40\ 1.414\ -m\ 29\ 40\ 2\ -m\ 30\ 40\ 1.414\ -m\ 39\ 40\ 2\ -m\ 41\ 40\ 2\ -m\ 50\ 40$  $71\ 61\ 1.414\ -m\ 72\ 61\ 2\ -m\ 73\ 61\ 1.414\ -m\ 50\ 62\ 1.414\ -m\ 51\ 62\ 2\ -m\ 52\ 62\ 1.414\ -m\ 61\ 62\ 2\ -m\ 63\ 62\ 2\ -m\ 73\ 63\ 1.414\ -m\ 73\ 62\ 2$   $-m\ 73\ 63\ 1.414\ -m\ 63\ 64\ 2\ -m\ 64\ 63\ 2\ -m\ 64\ 63\ 2\ -m\ 76\ 64\ 1.414\ -m\ 74\ 63\ 2\ -m\ 76\ 63\ 1.414\ -m\ 63\ 64\ 2\ -m\ 76\ 64\ 1.414\ -m\ 75\ 64\ 2\ -m\ 76\ 64\ 1.414\ -m\ 56\ 65\ 2\ -m\ 76\ 66\ 1.414\ -m\ 56\ 65\ 2\ -m\ 76\ 66\ 1.414\ -m\ 56\ 66\ 2\ -m\ 76\ 66\ 1.414\ -m\ 56\ 66\ 2\ -m\ 76\ 66\ 1.414\ -m\ 56\ 66\ 2\ -m\ 76\ 66\ 1.414\ -m\ 57\ 68\ 2\ -m\ 76\ 66\ 1.414\ -m\ 57\ 69\ 1.414\ -m\ 56\ 68\ 1.414\ -m\ 57\ 69\ 2\ -m\ 76\ 68\ 2\ -m\ 76\ 66\ 2\ -m\ 76\ 66\ 1.414\ -m\ 67\ 68\ 2\ -m\ 76\ 68\ 2\ -m\ 76\ 66\ 1.414\ -m\ 56\ 66\ 2\ -m\ 76\ 66\ 1.414\ -m\ 67\ 68\ 2\ -m\ 76\ 68\ 2\ -m\ 76\ 66\ 1.414\ -m\ 67\ 68\ 2\ -m\ 76\ 68\ 2\ -m\ 76\ 66\ 1.414\ -m\ 67\ 68\ 2\ -m\ 76\ 76\ 2\$  $73\ 1.414$  -m  $72\ 73\ 2$  -m  $74\ 73\ 2$  -m  $83\ 73\ 1.414$  -m  $84\ 73\ 2$  -m  $85\ 73\ 1.414$  -m  $62\ 74\ 1.414$  -m  $63\ 74\ 2$  -m  $64\ 74\ 1.414$  -m  $73\ 74\ 2$  -m  $75\ 74\ 2$  -m  $85\ 74\ 1.414$  -m  $85\ 74\ 2$  -m  $86\ 74\ 1.414$  -m  $85\ 75\ 1.414$  -m  $85\ 75\ 1.414$  -m  $85\ 75\ 1.414$  $-m\ 86\ 75\ 2 - m\ 87\ 75\ 1.414 - m\ 64\ 76\ 1.414 - m\ 65\ 76\ 2 - m\ 86\ 76\ 1.414 - m\ 75\ 76\ 2 - m\ 77\ 76\ 2 - m\ 86\ 76\ 1.414 - m\ 87\ 76\ 2 - m\ 88\ 76$  $1.414 - m \ 67 \ 79 \ 1.414 - m \ 68 \ 79 \ 2 - m \ 69 \ 79 \ 1.414 - m \ 78 \ 79 \ 2 - m \ 80 \ 79 \ 2 - m \ 80 \ 79 \ 1.414 - m \ 90 \ 79 \ 2 - m \ 91 \ 79 \ 1.414 - m \ 68 \ 80 \ 1.414 - m \ 69 \ 80 \ 2 - m \ 80 \ 80 \ 1.414 - m \ 80 \ 8$  $\begin{array}{c} -m\ 69\ 80\ 2 - m\ 70\ 80\ 1.414 - m\ 79\ 80\ 2 - m\ 81\ 80\ 2 - m\ 90\ 80\ 1.414 - m\ 91\ 80\ 2 - m\ 92\ 80\ 1.414 - m\ 69\ 81\ 1.414 - m\ 70\ 81\ 2 - m\ 71\ 81 \\ 1.414 - m\ 80\ 81\ 2 - m\ 92\ 81\ 1.414 - m\ 93\ 82\ 2 - m\ 92\ 82\ 1.414 - m\ 93\ 82\ 2 - m\ 94\ 82\ 1.414 - m\ 81\ 82\ 2 - m \\ 82\ 82\ 2 - m\ 92\ 82\ 1.414 - m\ 93\ 82\ 2 - m\ 94\ 82\ 1.414 - m\ 71\ 83\ 1.414 - m\ 72\ 83\ 2 - m\ 73\ 83\ 1.414 - m\ 82\ 83\ 2 - m\ 84\ 83\ 2 - m\ 95\ 83\ 1.414 - m\ 95\ 84\ 2 - m\ 96\ 84\ 1.414 - m\ 95\ 84\ 2 - m\ 96\ 84\ 1.414 - m\ 96\ 85\ 2 - m\ 96\ 84\ 1.414 - m\ 97\ 85\ 2 - m\ 97\ 85\ 1.414 - m\ 97\ 85\ 2 - m\ 97\ 85\ 1.414 - m\ 97\ 85\ 2 - m\ 97\ 85\ 1.414 - m\ 97\ 85\ 2 - m\ 97\ 85\ 1.414 - m\ 97\ 85\ 2 - m\ 98\ 86\ 1.414 - m\ 97\ 85\ 2 - m\ 98\ 86\ 1.414 - m\ 97\ 85\ 2 - m\ 98\ 86\ 1.414 - m\ 97\ 85\ 2 - m\ 98\ 86\ 1.414 - m\ 97\ 85\ 2 - m\ 98\ 86\ 1.414 - m\ 97\ 85\ 2 - m\ 98\ 86\ 1.414 - m\ 97\ 85\ 2 - m\ 98\ 86\ 1.414 - m\ 97\ 85\ 2 - m\ 98\ 86\ 1.414 - m\ 97\ 85\ 2 - m\ 98\ 86\ 1.414 - m\ 97\ 85\ 2 - m\ 98\ 86\ 1.414 - m\ 97\ 85\ 2 - m\ 98\ 86\ 1.414 - m\ 97\ 99\ 1.414 - m\ 90\ 89\ 2 - m\ 100\ 89\ 2 - m\ 101\ 89\ 1.414 - m\ 99\ 91\ 2 - m\ 102\ 91\ 1.414 - m\ 90\ 91\ 2 - m\ 102\ 91\ 1.414 - m\ 91\ 92\ 2 - m\ 103\ 91\ 1.414 - m\ 104\ 93\ 2 - m\ 105\ 93\ 1.414 - m\ 91\ 92\ 2 - m\ 103\ 93\ 1.414 - m\ 104\ 93\ 2 - m\ 105\ 93\ 1.414 - m\ 83\ 92\ 2 - m\ 105\ 93\ 1.414 - m\ 105\ 94\ 2 - m\ 106\ 94\ 1.414 - m\ 106\ 94\ 2 - m\ 106\ 94\ 1.414 - m\ 106\ 94\ 2 - m\ 106\ 94\ 1.414 - m\ 106\ 94\ 2 - m\ 106\ 94\ 1.414 - m\ 106\ 94\ 2 - m\ 106\ 94\ 1.414 - m\ 106\ 94\ 2 - m\ 106\ 94\ 1.414 - m\ 106\ 94\ 2 - m\ 106\ 94\ 1.414 - m\ 106\ 94\ 2 - m\ 106\ 94\ 1.414 - m\ 106\ 94\ 2 - m\ 106\ 94\ 1.414 - m\ 106\ 94\ 2 - m\ 106\ 94\ 1.414 - m\ 106\ 94\ 2 - m\ 106\ 94\ 1.414 - m\ 106\ 94\ 2 - m\ 106\ 94\ 1.414 - m\ 106\ 94\ 2 - m\ 106\ 94\ 1.414 - m\ 106\ 94\ 2 - m\ 106\ 94\ 1.414 - m\ 106\ 94\ 2 - m\ 106\ 94\ 1.414 - m\ 106\ 94\ 2 - m\ 106\ 94\ 1.414$  $-m\ 82\ 94\ 1.414\ -m\ 83\ 94\ 2\ -m\ 84\ 94\ 1.414\ -m\ 93\ 94\ 2\ -m\ 95\ 94\ 2\ -m\ 104\ 94\ 1.414\ -m\ 105\ 94\ 2\ -m\ 106\ 94\ 1.414\ -m\ 83\ 95\ 1.414\ -m\ 84\ 96\ 1.414\ -m\ 85\ 96\ 2\ -m\ 86\ 96\ 2$ 1.414 -m 101 100 2 -m 111 100 2 -m 112 100 1.414 -m 91 09 1.414 -m 99 101 2 -m 91 101 1.414 -m 101 101 2 -m 101 101 2 -m 103 102 2 -m 112 100 1.414 -m 90 102 1.414 -m 91 102 2 -m 92 102 1.414 -m 101 102 2 -m 103 102 2 -m 112 102 1.414 -m 113 102 2 -m 114 102 1.414 -m 91 103 1.414 -m 92 103 2 -m 93 103 1.414 -m 102 103 2 -m 104 103 2 -m 113 103 1.414 -m 114 103

 $2 - m \ 115 \ 103 \ 1.414 - m \ 92 \ 104 \ 1.414 - m \ 93 \ 104 \ 2 - m \ 94 \ 104 \ 1.414 - m \ 103 \ 104 \ 2 - m \ 105 \ 104 \ 2 - m \ 114 \ 104 \ 1.414 - m \ 116 \ 105 \ 2 - m \ 97 \ 105 \ 1.414 - m \ 104 \ 105 \ 2 - m \ 105 \ 105 \ 2 - m \ 105 \ 105 \ 1.414 - m \ 114 \ 106 \ 1.42 - m \ 117 \ 105 \ 104 \ 2 - m \ 116 \ 105 \ 1.414 - m \ 106 \ 105 \ 2 - m \ 106 \ 105 \ 2 - m \ 105 \ 105 \ 1.414 - m \ 116 \ 105 \ 2 - m \ 117 \ 105 \ 1.414 - m \ 106 \ 106 \ 2 - m \ 106 \ 105 \ 2 - m \ 106 \ 105 \ 2 - m \ 116 \ 106 \ 1.414 - m \ 117 \ 106 \ 2 - m \ 119 \ 106 \ 1.414 - m \ 118 \ 107 \ 1.414 - m \ 106 \ 107 \ 2 - m \ 108 \ 107 \ 2 - m \ 108 \ 107 \ 1.414 - m \ 119 \ 108 \ 2 - m \ 119 \ 107 \ 1.414 - m \ 96 \ 108 \ 2 - m \ 109 \ 108 \ 2 - m \ 119 \ 108 \ 2 - m \ 109 \ 108 \ 2 - m \ 119 \ 109 \ 2 - m \ 118 \ 106 \ 1.414 - m \ 119 \ 108 \ 2 - m \ 109 \ 109 \ 2 - m \ 119 \ 109 \ 1.414 - m \ 119 \ 108 \ 2 - m \ 109 \ 109 \ 2 - m \ 119 \ 109 \ 1.414 - m \ 110 \ 112 \ 2 - m \ 120 \ 110 \ 1114 - m \ 100 \ 112 \ 2 - m \ 120 \ 110 \ 1114 - m \ 100 \ 112 \ 2 - m \ 120 \ 110 \ 1114 - m \ 100 \ 112 \ 2 - m \ 120 \ 110 \ 1114 - m \ 111 \ 112 \ 2 - m \ 120 \ 1114 \ 1.414 - m \ 112 \ 111 \ 2 - m \ 122 \ 111 \ 2 - m \ 123 \ 111 \ 1.414 - m \ 102 \ 112 \ 2 - m \ 120 \ 1114 \ 1.414 - m \ 102 \ 112 \ 2 - m \ 120 \ 113 \ 1.414 - m \ 102 \ 112 \ 2 - m \ 120 \ 113 \ 1.414 - m \ 102 \ 112 \ 2 - m \ 120 \ 113 \ 1.414 - m \ 102 \ 112 \ 2 - m \ 120 \ 113 \ 1.414 - m \ 102 \ 112 \ 2 - m \ 120 \ 113 \ 1.414 - m \ 102 \ 112 \ 2 - m \ 120 \ 113 \ 1.414 - m \ 102 \ 112 \ 2 - m \ 120 \ 113 \ 1.414 - m \ 102 \ 112 \ 2 - m \ 120 \ 113 \ 1.414 - m \ 102 \ 112 \ 2 - m \ 120 \ 113 \ 1.414 - m \ 125 \ 112 \ 2 - m \ 120 \ 113 \ 1.414 - m \ 125 \ 112 \ 1.414 - m \ 102 \ 113 \ 112 \ 2 - m \ 120 \ 113 \ 1.414 - m \ 125 \ 112 \ 1.414 - m \ 102 \ 113 \ 112 \ 2 - m \ 120 \ 113 \ 1.414 - m \ 125 \ 112 \ 1.414 - m \ 102 \ 113 \ 1144 - m \ 102 \ 113 \ 1144 - m \ 102 \ 113 \ 1.414 - m \ 103$ 

## Simulations: lattice with a barrier and admixture between neighbor populations

11 1 1 1 1 1 2 -m 20 9 2 -m 21 9 1.414 -m 9 10 2 -m 11 10 2 -m 20 10 1.414 -m 20 9 2 -m 21 9 1.414 -m 9 10 2 -m 11 10 2 -m 20 10 1.414 -m 21 10 2 -m 22 10 1.414 -m 10 11 2 -m 21 11 1.414 -m 22 11 2 -m 1 12 2 -m 21 12 1.414 -m 13 12 2 -m 23 12 2 -m 24 12 1.414 -m 1 13 1.414 -m 2 13 2 -m 3 13 1.414 -m 12 13 2 -m 14 13 2 -m 23 13 1.414 -m 24 13 2 -m 25 13 1.414 -m 2 14 1.414 -m 3 14 2 -m 4 14 1.414 -m 13 14 2 -m 15 14 2 -m 24 14 13 2 -m 14 13 2 -m 23 13 1.414 -m 24 13 2 -m 25 13 1.414 -m 2 14 1.414 -m 3 14 2 -m 4 14 1.414 -m 13 14 2 -m 15 14 2 -m 24 14 1.414 -m 25 14 2 -m 26 14 1.414 -m 3 15 1.414 -m 4 15 2 -m 5 15 1.414 -m 14 15 2 -m 16 15 2 -m 25 15 1.414 -m 26 15 2 -m 27 15 1.414 -m 4 16 1.414 -m 5 16 2 -m 6 16 1.414 -m 15 16 2 -m 17 16 2 -m 26 16 1.414 -m 27 16 2 -m 28 16 1.414 -m 5 17 1.414 -m 6 17 2 -m 18 17 2 -m 27 17 1.414 -m 28 17 2 -m 29 17 1.414 -m 6 18 1.414 -m 7 18 2 -m 8 18 1.414 -m 17 18 2 -m 19 18 2 -m 28 18 1.414 -m 29 18 2 -m 30 18 1.414 -m 7 19 1.414 -m 8 19 2 -m 9 19 1.414 -m 18 19 2 -m 20 19 2 -m 20 19  $-m\ 47\ 35\ 1.414\ -m\ 24\ 36\ 1.414\ -m\ 25\ 36\ 2\ -m\ 26\ 36\ 1.414\ -m\ 35\ 36\ 2\ -m\ 37\ 36\ 2\ -m\ 46\ 36\ 1.414\ -m\ 47\ 36\ 2\ -m\ 48\ 36\ 1.414\ -m\ 25\ 36\ 2\ -m\ 48\ 37\ 2\ -m\ 48\ 37\ 2\ -m\ 49\ 37\ 1.414\ -m\ 26\ 38\ 1.414\ -m\ 27\ 38\ 2\ -m\ 48\ 37\ 2\ -m\ 48\ 37\ 2\ -m\ 49\ 37\ 1.414\ -m\ 26\ 38\ 1.414\ -m\ 27\ 38\ 2\ -m\ 48\ 37\ 2\ -m\ 48\ 38\ 2$  $28\ 38\ 1.414\ -m\ 37\ 38\ 2\ -m\ 39\ 38\ 2\ -m\ 48\ 38\ 1.414\ -m\ 49\ 38\ 2\ -m\ 50\ 38\ 1.414\ -m\ 27\ 39\ 1.414\ -m\ 28\ 39\ 2\ -m\ 29\ 39\ 1.414\ -m\ 38\ 39\ 2\ -m\ 40\ 39\ 2\ -m\ 40\ 39\ 2\ -m\ 51\ 39\ 1.414\ -m\ 28\ 40\ 1.414\ -m\ 29\ 40\ 2\ -m\ 30\ 40\ 1.414\ -m\ 39\ 40\ 2\ -m\ 41\ 40\ 2\ -m\ 50\ 40$  $71\ 61\ 1.414 - m\ 72\ 61\ 2 - m\ 73\ 61\ 1.414 - m\ 50\ 62\ 1.414 - m\ 51\ 62\ 2 - m\ 56\ 62\ 1.414 - m\ 51\ 62\ 2 - m\ 66\ 62\ 1.414 - m\ 51\ 62\ 2 - m\ 76\ 63\ 1.414 - m\ 76\ 62\ 2 - m\ 76\ 63\ 1.414 - m\ 76\ 62\ 2 - m\ 76\ 63\ 1.414 - m\ 76\ 62\ 2 - m\ 76\ 64\ 1.414 - m\ 53\ 65\ 1.414 - m\ 56\ 62\ 2 - m\ 66\ 65\ 2 - m\ 76\ 66\ 1.414 - m\ 56\ 62\ 2 - m\ 76\ 66\ 1.414 - m\ 56\ 62\ 2 - m\ 76\ 66\ 1.414 - m\ 56\ 62\ 2 - m\ 76\ 66\ 1.414 - m\ 56\ 62\ 2 - m\ 56\ 66\ 1.414 - m\ 57\ 66\ 2 - m\ 56\ 68\ 1.414 - m\ 68\ 69\ 2 - m\ 76\ 66\ 1.414 - m\ 57\ 66\ 2 - m\ 56\ 68\ 1.414 - m\ 68\ 69\ 2 - m\ 76\ 69\ 1.414 - m\ 69\ 69\ 1.414 - m\ 69\ 69\ 1.414 - m\ 68\ 69\ 1.414 - m\ 68\ 69\ 1.414 - m\ 68\ 69\ 1.414 - m\ 69\ 69\$ 69 0.283 -m 80 69 0.4 -m 81 69 0.283 -m 58 70 1.414 -m 59 70 2 -m 60 70 1.414 -m 69 70 2 -m 71 70 2 -m 80 70 0.283 -m 81 70 0.4 -m 82 70 0.283 -m 59 71 1.414 -m 60 71 2 -m 61 71 1.414 -m 70 71 2 -m 72 71 2 -m 81 71 0.283 -m 82 71 0.4 -m 83 71 0.283 -m 60 72 1.414 -m 61 72 2 -m 62 72 1.414 -m 71 72 2 -m 73 72 2 -m 82 72 0.283 -m 83 72 0.4 -m 84 72 0.283 -m 61 73 1.414 -m 62 73 2 -m 63 73 1.414 -m 72 73 2 -m 74 73 2 -m 83 73 0.283 -m 84 73 0.4 -m 85 73 0.283 -m 62 74 1.414 -m 63 74 2 -m 64 74 1.414 -m 73 74 2 -m 84 74 0.283 -m 85 74 0.4 -m 86 74 0.283 -m 63 75 1.414 -m 64 75 2 -m 65 75 1.414 -m 74 75 2 -m 76 75 2  $-m\ 85\ 75\ 0.283\ -m\ 86\ 75\ 0.4\ -m\ 87\ 75\ 0.283\ -m\ 64\ 76\ 1.414\ -m\ 65\ 76\ 2\ -m\ 66\ 76\ 1.414\ -m\ 75\ 76\ 2\ -m\ 77\ 76\ 2\ -m\ 86\ 76\ 0.283\ -m\ 87\ 70\ 0.283\ -m\ 88\ 77\ 0.4\ -m\ 67\ 78\ 0.4\ -m\ 68\ 78\ 0.283\ -m\ 79\ 78\ 2$  $76.04 - m.89.76 \ 0.283 - m.65.77 \ 1.414 - m.66.77 \ 2 - m.76.77 \ 2 - m.87.77 \ 0.283 - m.88.77 \ 0.4 - m.67.79 \ 0.283 - m.89.78 \ 2 - m.89.78 \ 2 - m.89.78 \ 2 - m.89.78 \ 1.414 - m.67.79 \ 0.283 - m.79.80 \ 2 - m.81.80 \ 2 - m.91.80 \ 79.2 - m.89.79 \ 1.414 - m.90.79 \ 2 - m.89.79 \ 1.414 - m.90.79 \ 2 - m.91.79 \ 1.414 - m.90.79 \ 2 - m.91.80 \ 2 - m.91.80$  $\begin{array}{c} 1.414 + 111 & 36 & 32 & -111 & -111 & -111 & 36 & 32 & -111 &$  $-m\ 104\ 93\ 2\ -m\ 105\ 93\ 1.414\ -m\ 82\ 94\ 1.414\ -m\ 83\ 94\ 2\ -m\ 84\ 94\ 1.414\ -m\ 93\ 94\ 2\ -m\ 95\ 94\ 2\ -m\ 104\ 94\ 1.414\ -m\ 105\ 94\ 2\ -m\ 106\ 95\ 2\ -m\ 106\ 95\ 1.414\ -m\ 106\ 95\ 2\ -m\ 107\ 95\ 1.414\ -m\ 84\ 95\ 2\ -m\ 85\ 95\ 1.414\ -m\$  $1.414 - m \ 85 \ 96 \ 2 - m \ 86 \ 96 \ 1.414 - m \ 95 \ 96 \ 2 - m \ 97 \ 96 \ 2 - m \ 106 \ 96 \ 1.414 - m \ 107 \ 96 \ 2 - m \ 108 \ 96 \ 1.414 - m \ 85 \ 97 \ 1.414 - m \ 86 \ 97 \ 2 - m \ 87 \ 97 \ 1.414 - m \ 86 \ 97 \ 2 - m \ 87 \ 97 \ 1.414 - m \ 87 \ 98 \ 2 - m \ 88 \ 98 \ 1.414 - m \ 87 \ 98 \ 2 - m \ 88 \ 98 \ 1.414 - m \ 109 \ 98 \ 2 - m \ 109 \ 99 \ 2 - m \ 109 \ 99 \ 2 - m \ 109 \ 99 \ 1.414 - m \ 110 \ 90 \ 1.414$   $\begin{array}{c} 103\ 2-m\ 113\ 103\ 1.414-m\ 115\ 104\ 2-m\ 116\ 103\ 1.414-m\ 93\ 104\ 1.414-m\ 93\ 104\ 2-m\ 94\ 104\ 1.414-m\ 94\ 105\ 2-m\ 106\ 106\ 1.414-m\ 106\ 105\ 2-m\ 106\ 105\ 2-m\ 106\ 106\ 2-m\ 107\ 106\ 107\ 1.414-m\ 106\ 107\ 2-m\ 107\ 107\ 1.414-m\ 106\ 107\ 2-m\ 107\ 107\ 1.414-m\ 108\ 107\ 2-m\ 107\ 108\ 2-m\ 109\ 2-m\ 109\ 107\ 2-m\ 107\ 108\ 2-m\ 109\ 109\ 2-m\ 109\ 109\ 2-m\ 109\ 109\ 2-m\ 109\ 100\ 2-m\ 100\ 101\ 2-m\ 100\ 1011\$ 

## Simulations: lattice with a barrier and admixture between non-neighbor populations

11 1 1 1 1 1 2 -m 20 9 2 -m 21 9 1.414 -m 9 10 2 -m 11 10 2 -m 20 10 1.414 -m 20 9 2 -m 21 9 1.414 -m 9 10 2 -m 11 10 2 -m 20 10 1.414 -m 21 10 2 -m 22 10 1.414 -m 10 11 2 -m 21 11 1.414 -m 22 11 2 -m 1 12 2 -m 21 12 1.414 -m 13 12 2 -m 23 12 2 -m 24 12 1.414 -m 1 13 1.414 -m 2 13 2 -m 3 13 1.414 -m 12 13 2 -m 14 13 2 -m 23 13 1.414 -m 24 13 2 -m 25 13 1.414 -m 2 14 1.414 -m 3 14 2 -m 4 14 1.414 -m 13 14 2 -m 15 14 2 -m 24 14 13 2 -m 14 13 2 -m 23 13 1.414 -m 24 13 2 -m 25 13 1.414 -m 2 14 1.414 -m 3 14 2 -m 4 14 1.414 -m 13 14 2 -m 15 14 2 -m 24 14 1.414 -m 25 14 2 -m 26 14 1.414 -m 3 15 1.414 -m 4 15 2 -m 5 15 1.414 -m 14 15 2 -m 16 15 2 -m 25 15 1.414 -m 26 15 2 -m 27 15 1.414 -m 4 16 1.414 -m 5 16 2 -m 6 16 1.414 -m 15 16 2 -m 17 16 2 -m 26 16 1.414 -m 27 16 2 -m 28 16 1.414 -m 5 17 1.414 -m 6 17 2 -m 18 17 2 -m 27 17 1.414 -m 28 17 2 -m 29 17 1.414 -m 6 18 1.414 -m 7 18 2 -m 8 18 1.414 -m 17 18 2 -m 19 18 2 -m 28 18 1.414 -m 29 18 2 -m 30 18 1.414 -m 7 19 1.414 -m 8 19 2 -m 9 19 1.414 -m 18 19 2 -m 20 19 2 -m 20 19  $-m\ 47\ 35\ 1.414\ -m\ 24\ 36\ 1.414\ -m\ 25\ 36\ 2\ -m\ 26\ 36\ 1.414\ -m\ 35\ 36\ 2\ -m\ 37\ 36\ 2\ -m\ 46\ 36\ 1.414\ -m\ 47\ 36\ 2\ -m\ 48\ 36\ 1.414\ -m\ 25\ 36\ 2\ -m\ 48\ 37\ 2\ -m\ 48\ 37\ 2\ -m\ 49\ 37\ 1.414\ -m\ 26\ 38\ 1.414\ -m\ 27\ 38\ 2\ -m\ 48\ 37\ 2\ -m\ 48\ 37\ 2\ -m\ 49\ 37\ 1.414\ -m\ 26\ 38\ 1.414\ -m\ 27\ 38\ 2\ -m\ 48\ 37\ 2\ -m\ 48\ 38\ 2$  $28\ 38\ 1.414\ -m\ 37\ 38\ 2\ -m\ 39\ 38\ 2\ -m\ 48\ 38\ 1.414\ -m\ 49\ 38\ 2\ -m\ 50\ 38\ 1.414\ -m\ 27\ 39\ 1.414\ -m\ 28\ 39\ 2\ -m\ 29\ 39\ 1.414\ -m\ 38\ 39\ 2\ -m\ 40\ 39\ 2\ -m\ 40\ 39\ 2\ -m\ 51\ 39\ 1.414\ -m\ 28\ 40\ 1.414\ -m\ 29\ 40\ 2\ -m\ 30\ 40\ 1.414\ -m\ 39\ 40\ 2\ -m\ 41\ 40\ 2\ -m\ 50\ 40$  $53\ 2-m\ 63\ 53\ 1.414-m\ 64\ 53\ 2-m\ 65\ 53\ 1.414-m\ 42\ 54\ 1.414-m\ 43\ 54\ 2-m\ 44\ 54\ 1.414-m\ 53\ 54\ 2-m\ 65\ 54\ 2-m\ 65\ 54\ 2-m\ 65\ 54\ 2-m\ 66\ 55\ 2-m\ 46\ 56\ 2-m\ 46\ 56\ 1.414-m\ 57\ 56\ 2-m\ 67\ 56\ 2-m\ 68\ 56\ 1.414-m\ 45\ 57\ 1.414-m\ 66\ 57\ 2-m\ 69\ 57\ 1.414-m\ 68\ 57\ 2-m\ 69\ 57\ 1.414-m\ 68\ 57\ 2-m\ 69\ 57\ 1.414$  $\begin{array}{c} 67\ 50\ 2\ -m\ 68\ 50\ 1.414\ -m\ 40\ 57\ 1.414\ -m\ 40\ 57\ 2\ -m\ 47\ 51\ 1.414\ -m\ 47\ 50\ 51\ 2\ -m\ 69\ 59\ 2\ -m\ 69\ 59\ 1.414\ -m\ 60\ 60\ 2\ -m\ 50\ 60\ 1.414\ -m\ 49\ 60\ 1.414\ -m\ 49\ 60\ 1.414\ -m\ 49\ 60\ 1\ 414\ -m\ 60\ 61\ 2\ -m\ 50\ 60\ 1\ 414\ -m\ 60\ 61\ 2\ -m\ 50\ 60\ 1\ 414\ -m\ 60\ 61\ 2\ -m\ 61\ 62\ 2\ -m\ 63\ 62\ 2\ -m\ 73\ 61\ 1.414\ -m\ 73\ 62\ 2\ -m\ 73\ 61\ 1.414\ -m\ 50\ 62\ 2\ -m\ 50\ 62\ 1.414\ -m\ 61\ 62\ 2\ -m\ 63\ 62\ 2\ -m\ 72\ 62\ 1.414\ -m\ 73\ 62\ 2\ -m\ 50\ 62\ 1.414\ -m\ 61\ 62\ 2\ -m\ 63\ 62\ 2\ -m\ 72\ 62\ 1.414\ -m\ 73\ 62\ 2\ -m\ 50\ 62\ 1.414\ -m\ 61\ 62\ 2\ -m\ 63\ 62\ 2\ -m\ 72\ 62\ 1.414\ -m\ 73\ 62\ 2\ -m\ 73\ 61\ 1.414\ -m\$  $71\ 61\ 1.414 - m\ 72\ 61\ 2 - m\ 73\ 61\ 1.414 - m\ 50\ 62\ 1.414 - m\ 51\ 62\ 2 - m\ 56\ 62\ 1.414 - m\ 51\ 62\ 2 - m\ 66\ 62\ 1.414 - m\ 51\ 62\ 2 - m\ 76\ 63\ 1.414 - m\ 76\ 62\ 2 - m\ 76\ 63\ 1.414 - m\ 76\ 62\ 2 - m\ 76\ 63\ 1.414 - m\ 76\ 62\ 2 - m\ 76\ 64\ 1.414 - m\ 53\ 65\ 1.414 - m\ 56\ 62\ 2 - m\ 66\ 65\ 2 - m\ 76\ 66\ 1.414 - m\ 56\ 62\ 2 - m\ 76\ 66\ 1.414 - m\ 56\ 62\ 2 - m\ 76\ 66\ 1.414 - m\ 56\ 62\ 2 - m\ 76\ 66\ 1.414 - m\ 56\ 62\ 2 - m\ 56\ 66\ 1.414 - m\ 57\ 66\ 2 - m\ 56\ 68\ 1.414 - m\ 68\ 69\ 2 - m\ 76\ 66\ 1.414 - m\ 57\ 66\ 2 - m\ 56\ 68\ 1.414 - m\ 68\ 69\ 2 - m\ 76\ 69\ 1.414 - m\ 69\ 69\ 1.414 - m\ 69\ 69\ 1.414 - m\ 68\ 69\ 1.414 - m\ 68\ 69\ 1.414 - m\ 68\ 69\ 1.414 - m\ 69\ 69\$ 69 0.283 -m 80 69 0.4 -m 81 69 0.283 -m 58 70 1.414 -m 59 70 2 -m 60 70 1.414 -m 69 70 2 -m 71 70 2 -m 80 70 0.283 -m 81 70 0.4 -m 82 70 0.283 -m 59 71 1.414 -m 60 71 2 -m 61 71 1.414 -m 70 71 2 -m 72 71 2 -m 81 71 0.283 -m 82 71 0.4 -m 83 71 0.283 -m 60 72 1.414 -m 61 72 2 -m 62 72 1.414 -m 71 72 2 -m 73 72 2 -m 82 72 0.283 -m 83 72 0.4 -m 84 72 0.283 -m 61 73 1.414 -m 62 73 2 -m 63 73 1.414 -m 72 73 2 -m 74 73 2 -m 83 73 0.283 -m 84 73 0.4 -m 85 73 0.283 -m 62 74 1.414 -m 63 74 2 -m 64 74 1.414 -m 73 74 2 -m 84 74 0.283 -m 85 74 0.4 -m 86 74 0.283 -m 63 75 1.414 -m 64 75 2 -m 65 75 1.414 -m 74 75 2 -m 76 75 2  $-m\ 85\ 75\ 0.283\ -m\ 86\ 75\ 0.4\ -m\ 87\ 75\ 0.283\ -m\ 64\ 76\ 1.414\ -m\ 65\ 76\ 2\ -m\ 66\ 76\ 1.414\ -m\ 75\ 76\ 2\ -m\ 77\ 76\ 2\ -m\ 86\ 76\ 0.283\ -m\ 87\ 70\ 0.283\ -m\ 88\ 77\ 0.4\ -m\ 67\ 78\ 0.4\ -m\ 68\ 78\ 0.283\ -m\ 79\ 78\ 2$  $76.04 - m.89.76 \ 0.283 - m.65.77 \ 1.414 - m.66.77 \ 2 - m.76.77 \ 2 - m.87.77 \ 0.283 - m.88.77 \ 0.4 - m.67.79 \ 0.283 - m.89.78 \ 2 - m.89.78 \ 2 - m.89.78 \ 2 - m.89.78 \ 1.414 - m.67.79 \ 0.283 - m.79.80 \ 2 - m.81.80 \ 2 - m.91.80 \ 79.2 - m.89.79 \ 1.414 - m.90.79 \ 2 - m.89.79 \ 1.414 - m.90.79 \ 2 - m.91.79 \ 1.414 - m.90.79 \ 2 - m.91.80 \ 2 - m.91.80$  $\begin{array}{c} 1.414 + 111 & 36 & 32 & -111 & -111 & -111 & 36 & 32 & -111 &$  $\begin{array}{c} 1.414 - m \ 85 \ 96 \ 2 - m \ 86 \ 96 \ 1.414 - m \ 95 \ 96 \ 2 - m \ 97 \ 96 \ 2 - m \ 106 \ 96 \ 1.414 - m \ 107 \ 96 \ 2 - m \ 108 \ 96 \ 1.414 - m \ 85 \ 97 \ 1.414 - m \ 86 \ 97 \ 2 - m \ 89 \ 99 \ 2 - m \ 109 \ 99 \ 1.414 - m \ 110 \ 90 \ 1.414 - m \ 110 \ 11$   $\begin{array}{c} 103\ 2-m\ 113\ 103\ 1.414-m\ 115\ 104\ 2-m\ 116\ 104\ 1.414-m\ 93\ 105\ 1.414-m\ 93\ 104\ 1.414-m\ 93\ 104\ 1.414-m\ 94\ 105\ 2-m\ 96\ 106\ 1.414-m\ 104\ 105\ 2-m\ 106\ 106\ 2-m\ 107\ 107\ 1.414-m\ 118\ 107\ 2-m\ 109\ 109\ 1.414-m\ 108\ 109\ 2-m\ 109\ 1$ 

### Simulations: populations on a line