**Supplementary Table 3: Comparison of polymorphism frequency at WGS, HEGs and IRs**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bacteria** | **Polymorphism** | **LeS** | | | **LaS** | | | **LeS** | | | **LaS** | | |
| **IRs** | **FFS (WGS)** | **FFS (HEG)** | **IRs** | **FFS (WGS)** | **FFS (HEG)** | **\*IRs: FFS (WGS)** | **\*IRs: FFS (HEG)** | **\*FFS(WGS):FFS (HEG)** | **\*IRs: FFS (WGS)** | **\*IRs: FFS (HEG)** | **\*FFS(WGS): FFS (HEG)** |
| ***Ec*** | **AàT** | 0.023 | 0.088 | 0.065 | 0.024 | 0.085 | 0.096 | p<0.01 | p>0.01 | p<0.01 | p<0.01 | p<0.01 | p>0.01 |
| **AàG** | 0.053 | 0.188 | 0.034 | 0.045 | 0.201 | 0.120 |
| **AàC** | 0.015 | 0.059 | 0.014 | 0.017 | 0.065 | 0.048 |
| **TàA** | 0.024 | 0.063 | 0.015 | 0.024 | 0.068 | 0.083 |
| **TàG** | 0.018 | 0.076 | 0.018 | 0.014 | 0.064 | 0.032 |
| **TàC** | 0.045 | 0.157 | 0.038 | 0.054 | 0.156 | 0.153 |
| **GàA** | 0.091 | 0.196 | 0.077 | 0.114 | 0.262 | 0.250 |
| **GàT** | 0.036 | 0.067 | 0.027 | 0.033 | 0.062 | 0.080 |
| **GàC** | 0.012 | 0.035 | 0.012 | 0.015 | 0.039 | 0.009 |
| **CàA** | 0.035 | 0.052 | 0.006 | 0.037 | 0.055 | 0.064 |
| **CàT** | 0.112 | 0.259 | 0.147 | 0.098 | 0.199 | 0.309 |
| **CàG** | 0.014 | 0.042 | 0.006 | 0.013 | 0.036 | 0.064 |
| ***Kp*** | **AàT** | 0.022 | 0.049 | 0.052 | 0.023 | 0.045 | 0.027 | p<0.01 | p>0.01 | p>0.01 | p<0.01 | p<0.01 | p>0.01 |
| **AàG** | 0.048 | 0.151 | 0.047 | 0.041 | 0.162 | 0.000 |
| **AàC** | 0.014 | 0.042 | 0.022 | 0.016 | 0.046 | 0.000 |
| **TàA** | 0.022 | 0.034 | 0.022 | 0.023 | 0.037 | 0.047 |
| **TàG** | 0.015 | 0.045 | 0.017 | 0.013 | 0.043 | 0.041 |
| **TàC** | 0.042 | 0.128 | 0.046 | 0.048 | 0.143 | 0.095 |
| **GàA** | 0.093 | 0.107 | 0.092 | 0.105 | 0.141 | 0.167 |
| **GàT** | 0.040 | 0.043 | 0.040 | 0.036 | 0.043 | 0.130 |
| **GàC** | 0.017 | 0.031 | 0.028 | 0.017 | 0.040 | 0.102 |
| **CàA** | 0.037 | 0.033 | 0.023 | 0.039 | 0.034 | 0.047 |
| **CàT** | 0.095 | 0.143 | 0.166 | 0.088 | 0.116 | 0.216 |
| **CàG** | 0.015 | 0.033 | 0.029 | 0.015 | 0.031 | 0.089 |
| ***Se*** | **AàT** | 0.024 | 0.070 | 0.041 | 0.026 | 0.064 | 0.027 | p<0.01 | p>0.01 | p<0.01 | p<0.01 | p>0.01 | p<0.01 |
| **AàG** | 0.085 | 0.167 | 0.082 | 0.079 | 0.163 | 0.108 |
| **AàC** | 0.020 | 0.055 | 0.023 | 0.027 | 0.061 | 0.027 |
| **TàA** | 0.022 | 0.046 | 0.026 | 0.026 | 0.050 | 0.032 |
| **TàG** | 0.024 | 0.071 | 0.053 | 0.023 | 0.061 | 0.013 |
| **TàC** | 0.071 | 0.149 | 0.077 | 0.095 | 0.159 | 0.082 |
| **GàA** | 0.175 | 0.250 | 0.168 | 0.228 | 0.347 | 0.328 |
| **GàT** | 0.057 | 0.082 | 0.072 | 0.065 | 0.078 | 0.094 |
| **GàC** | 0.018 | 0.033 | 0.012 | 0.021 | 0.037 | 0.031 |
| **CàA** | 0.057 | 0.064 | 0.042 | 0.067 | 0.065 | 0.061 |
| **CàT** | 0.218 | 0.359 | 0.289 | 0.188 | 0.273 | 0.218 |
| **CàG** | 0.020 | 0.041 | 0.015 | 0.020 | 0.031 | 0.014 |
| ***Sa*** | **AàT** | 0.036 | 0.074 | 0.036 | 0.035 | 0.081 | 0.000 | p<0.01 | p>0.01 | p<0.01 | p<0.01 | NA | NA |
| **AàG** | 0.048 | 0.090 | 0.044 | 0.037 | 0.069 | 0.000 |
| **AàC** | 0.012 | 0.022 | 0.007 | 0.014 | 0.027 | 0.000 |
| **TàA** | 0.038 | 0.080 | 0.032 | 0.033 | 0.072 | 0.000 |
| **TàG** | 0.016 | 0.032 | 0.007 | 0.011 | 0.024 | 0.000 |
| **TàC** | 0.042 | 0.060 | 0.033 | 0.044 | 0.071 | 0.000 |
| **GàA** | 0.122 | 0.260 | 0.160 | 0.134 | 0.292 | NA |
| **GàT** | 0.051 | 0.093 | 0.049 | 0.051 | 0.113 | NA |
| **GàC** | 0.016 | 0.025 | 0.000 | 0.017 | 0.034 | NA |
| **CàA** | 0.058 | 0.108 | 0.091 | 0.045 | 0.088 | NA |
| **CàT** | 0.150 | 0.282 | 0.197 | 0.115 | 0.238 | NA |
| **CàG** | 0.020 | 0.042 | 0.045 | 0.014 | 0.026 | NA |
| ***Sp*** | **AàT** | 0.014 | 0.102 | 0.045 | 0.014 | 0.091 | 0.000 | p<0.01 | p>0.01 | p<0.01 | p<0.01 | NA | NA |
| **AàG** | 0.049 | 0.142 | 0.080 | 0.044 | 0.094 | 0.000 |
| **AàC** | 0.015 | 0.063 | 0.034 | 0.016 | 0.054 | 0.000 |
| **TàA** | 0.016 | 0.090 | 0.046 | 0.014 | 0.064 | 0.000 |
| **TàG** | 0.015 | 0.063 | 0.020 | 0.017 | 0.040 | 0.000 |
| **TàC** | 0.046 | 0.150 | 0.066 | 0.050 | 0.138 | 0.000 |
| **GàA** | 0.126 | 0.337 | 0.309 | 0.181 | 0.374 | 0.000 |
| **GàT** | 0.043 | 0.158 | 0.136 | 0.051 | 0.158 | 0.500 |
| **GàC** | 0.013 | 0.064 | 0.012 | 0.015 | 0.071 | 0.000 |
| **CàA** | 0.046 | 0.118 | 0.120 | 0.045 | 0.095 | NA |
| **CàT** | 0.187 | 0.427 | 0.480 | 0.127 | 0.299 | NA |
| **CàG** | 0.014 | 0.043 | 0.020 | 0.015 | 0.024 | NA |

The polymorphism values are normalized (Normalization procedure described in Materials and Methods Section)

NA The value is not available as the denominator is 0

\* p-value of the paired t-test between two set of values

p<0.01 indicates that, the samples of two set of values are significantly different

p>0.01 indicates that, the samples of two set of values are not significantly different