**S3 Table. Modes of trait evolution in tanagers.** Best-fit evolutionary models(BM = Brownian motion, OU = Ornstein-Uhlenbeck, MC = matching competition, +DDexp = positive diversity dependent exponential, +DDlin = positive diversity dependent linear, -DDexp = negative diversity dependent exponential, -DDlin = negative diversity dependent linear) for each trait in each subgrouping were selected as the model with the lowest AICc score in the majority of the 50 fits across incorporating uncertainty in biogeography and partition membership. All analyses were conducted on the MCC tree. Trait numbers correspond to traits in S1 Table.

|  |  |
| --- | --- |
| **trait** | **partition** |
|  |  | year-round |  | habitat |  | diet |
|  |  | territoriality  |  | dense | semi-open | open |  | fruit | invertebrates | omnivores | seed |
| **resource-use** | 1 | BM |  | -DDexp | OU | OU |  | MC | BM | +DDlin | OU |
| 2 | +DDexp |  | -DDexp | BM | OU |  | -DDexp | -DDexp | BM | OU |
| 3 | +DDexp |  | +DDexp | +DDlin | OU |  | OU | +DDexp | OU | OU |
| 4 | +DDexp |  | +DDexp | OU | OU |  | OU | BM | +DDlin | OU |
| 5 | BM |  | BM | BM | OU |  | -DDexp | -DDexp | BM | OU |
| 6 | +DDexp |  | +DDexp | OU | OU |  | OU | OU | +DDlin | OU |
| 7 | +DDexp |  | +DDexp | OU | OU |  | +DDlin | MC | OU | OU |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 8 | OU |  | +DDexp | OU | OU |  | OU | BM | OU | OU |
|  | 9 | +DDlin |  | OU | OU | BM |  | OU | OU | OU | OU |
|  | 10 | OU |  | +DDexp | OU | OU |  | OU | +DDlin | OU | OU |
| **plumage** | 11 | +DDexp |  | BM | OU | OU |  | OU | MC | OU | +DDlin |
| 12 | OU |  | OU | OU | OU |  | OU | BM | OU | OU |
| 13 | +DDexp |  | +DDexp | OU | OU |  | OU | BM | OU | OU |
| 14 | +DDexp |  | OU | OU | OU |  | OU | BM | OU | OU |
| 15 | +DDexp |  | OU | OU | OU |  | BM | OU | OU | OU |
| 16 | +DDexp |  | +DDexp | OU | OU |  | OU | -DDlin | OU | +DDexp |
| 17 | OU |  | OU | OU | OU |  | BM | OU | OU | OU |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 | OU |  | OU | OU | OU |  | OU | OU | OU | OU |
| 19 | +DDexp |  | OU | OU | OU |  | OU | OU | OU | OU |
|  | 20 | OU |  | OU | OU | OU |  | OU | OU | OU | +DDlin |
| **song** | 21 | OU |  | OU | OU | OU |  | OU | OU | OU | OU |
| 22 | OU |  | OU | OU | OU |  | OU | OU | OU | OU |
| 23 | OU |  | OU | OU | OU |  | OU | OU | OU | OU |
| 24 | BM |  | OU | OU | OU |  | OU | BM | OU | OU |
| 25 | BM |  | OU | OU | OU |  | OU | OU | OU | OU |
| 26 | OU |  | OU | OU | OU |  | OU | OU | OU | OU |
| 27 | OU |  | OU | OU | OU |  | OU | OU | OU | OU |