

董雷, 王静, 刘永刚, 赵志平, 米湘成, 郭柯 (2021) 太行山北段地区荆条灌丛和三裂绣线菊灌丛群落谱系结构. 生物多样性, 29 (1): 21–31. <http://www.biodiversity-science.net/CN/10.17520/biods.2020192>

### 附录3 本研究涉及所有物种的系统发育树

#### Appendix 3 Phylogenetic tree of all species in this research

(((((Artemisia\_giraldii:1.790113,Artemisia\_gmelinii:1.790113):30.047893,Myriopholis\_dioica:31.838006):61.892206,(Abelia\_biflora:50.751674,Lonicera\_chrysantha:50.751674):42.978538):13.011199,((Elsholtzia\_stauntoni:34.280417,Vitex\_negundo\_var\_heterophylla:34.280417):36.740191,(Fraxinus\_rhynchophylla:20.11158,(Syringa\_peganetica:5.23688,Syringa\_pubescens:5.236881,Syringa\_reticulata:5.236881):14.8747):50.909028):18.730459,Leptodermis\_oblonga:89.751068):16.990343):5.599318,(Rhododendron\_micranthum:5.244737,Rhododendron\_mucronulatum:5.244738):107.095991):2.225571,((Deutzia\_hamata:13.268877,Deutzia\_grandiflora:13.268878):22.197865,Philadelphus\_peganeticus:35.466743):79.099557):9.167937,(((Caragana\_rosea:49.426521,Robinia\_pseudoacacia:49.426521):8.204971,((Lespedeza\_daurica:7.856879,Lespedeza\_formosa:7.856879,(Lespedeza\_floribunda:2.330757,Lespedeza\_bicolor:2.330757):5.526123):42.66069,Indigofera\_bungeana:50.517569):7.113922):55.069704,((Amygdalus\_davidiana:94.561179,(Spiraea\_pubescens:5.99375,Spiraea\_trilobata:5.99375):88.56743):4.400616,(Celtis\_bungeana:85.493416,(Ziziphus\_jujuba:51.398492,(Rhamnus\_schneideri:7.134798,Rhamnus\_bungeana:7.134798,Rhamnus\_parvifolia:7.134799):44.263693):34.094924):13.46838):12.186212,((Ostryopsis\_davidiana:64.858898,Betula\_chinensis:64.858897):33.020665,Quercus\_mongolica:97.879562):13.268445):1.553188):3.084369,Leptopodus\_chinensis:115.785564):2.793039,((Grewia\_biloba:70.118086,Wickstroemia\_chamaedaphne:70.118085):34.139973,Cotinus\_coggyria:104.258059):14.320545):5.155633);