

???????????? (Gymnospermae), ????? ????????????? ????????????? ?????, ????????? ?????? ? ?????  
????????, ??? ????????????? ????????????? ?????? ?????? ? ?????????? ? ?????????? ??????. ?? ??  
???????????? ?????? ?? ????????????? ?????? ? ????????? ????????????????????? ?????????, ?? ????? ????? ??????,  
???? ?? ?? ?????? ?? ?????????? ??????????. ????? ?????????????????? ?????? ?? ?? ?????????, ?????????????  
??? ? ?????????, ? ?????? ? ????????? – ?????????, ?? ?????? ?????????? ??? ????? ????????? ?????????  
????????? (???? ??? ?). ??? ?? ? ? ?????????? ?????????, ?? ? ??? ?????????? ??? ?????? ??  
????????? ??????????. ?????? ?? ?????????, ?????? ?????????, ?????? ? ?????????? ??? ?????? ?????  
????????? ??????????. ? ?????????? ??? 1.100 ?????? ?????????? ? ?????? ?????? 80 ??????, 12 ?????????,  
???? ?????? ? ?????? ?????????? ??????????. ?????? ?? ?? ?????? ?????? ?? ?????????? ?????? ? ?? ??  
???? ?? ?????????? ? ??????, ?? 380 ?????? ??????. ?? ?????? ?. ?????????? ??: ?????????  
(????????? Pinidae), ?????? (Cycadidae), ?????? (Gnetidae) ? ????? (Ginkgoidae). ?? ????? 600 ?????  
????????? ?? ?????????????????? ? ?????? ?????, ??? ? ?????? ?????????? ?????? ? ??????????. ??????  
???? ?????? ?????a? ?????? ?? ? ?????????? ?????????, ??? ? ?????????? ?????????, ??? ? ??  
????????? (????????? ??????????), ?? ?????????? ?????? ?????????????? ? ?????????? ?????????? ??????????,  
???????????? ? ????? (???. ???). ? ?????? ?????? 16 ?????????? ?????? ?????????? (6 ?????? ?????? –  
Pinus), 2 ?????? ?????? (Picea), 2 ?????? ????? (Abies) 1 ?????? ????? (Taxus) ? 5 ?????? ????? (Juniperus), ???  
?? ?????? ?????? ?????? ?????? ? ??????, ?????????? ?????????? ?? ?????? ?????? ? ?????? ?????,  
???? ?? ?????? ? ??????????. ?????? ?? ?????????? ?? 300 ?????????? ?????? ?????????????????? ?  
????????? ? ?????????????? ?????????? ??? ??????????????. ?? ?? ?? ??? ?????? ??? ??? ?????? ?????, ? ?  
????????? ?????? ?????????? ? ??????????. ?????? ?? ? ?????????????????? ??? ?????????? ??????????  
????????????? ?? ?????? ?????? Ephedra ? ?????? ?????????? Ephedraceae. ? ?????? ?????? ??? ?????? ?????  
E. distachya ??? ?? ?????? ?????????, ?? ??? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ?????? ???  
????????? ?????????????? ????? (?????????, ??? ???, ?????????). ????? ?? ?????? ??? ?????????????  
????????????, ?????????? ? ??? ? ??? ? ?????? ?? ?????? ??????. ?????????? ????? ? ?????????????? ??????  
? ?????????? ???, ?? ?? ?? ?????? ??? ??? ?????? ? ?????????? ?????, ?? ?? ?????????? ??? ? ??  
????????? ? ?????? ? ??????. ? ?????? ?? ?. ?????????? ?? ??? ?????????? ?????????? ?? 15 ??????????  
????? ?????????? ? 5 ?????? ? 3 ?????????: Pinaceae (?bies – ???, Picea – ????? ? Pinus – ??????),  
Cupressaceae (Juniperus – ?????) ? Taxaceae (Taxus – ???). ?????????? ?????????? ?????????? ? ??????  
????????? ?????????? ??????????, ?????? ?????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?  
????????? (???. ?????? ?????? ? ??????) ?? ?????? ?????????? ?????????????? ?????? ?? (????????? ?????? ?  
?? ??????), ?? ??? ??? ?????????? ?????? ?????????????????? ?? ?????????? ?????????? ?????? ?  
? ?? ?????????????? ?????????? ?????????? ?? ?? ?? ?????????????? (??? ? ??? ???). ? ?????? ?? ?????? ??  
????????????? ?????????? ??? ?????????? ?????????? ?????? ?????????, ?? ?? ?? ?????????? ?????? (Picea  
omorika), ?????? (Pinus peuce) ? ?????? (Pinus heldreichii). ?????? ?????????? ?????? ? ?????? ? ?????? ??  
????? II ?????????? ??? ?????????????? ?????????????? ?????? ?????????, ?? ?????? ?????? ? ?????? ?????.  
????? ?????? ?????????, ?????????? ?? ?????? ?????? ? ?????, ??? ?? ??? ?????? ?????? ??  
????????? ? ??????.

????????????: ?. ?????????, „????? Gymnospermae (?????????????)“, ?:. ?. ????????? (??.), ????? ??  
?????? I, ?? 1970; ?. ?????????, ?????????, ?????????????? ? ?????????????????, ?? 1983; ?. ?????????,  
????????????????? ?? ?????????????????, ?? 2009.

????????? ??????????

\*????? ?? ?????????? ? 1. ????? III ??? ?????? ????????????????? (2018)