

???????????? (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)