????????

??????? ????????? ????????? ??????? ??????????? ????? ????????? ?????? ??????????, ???????? crucial???? ? ??????????? ????????????? ??????? ???????. ???????? ????????? ??????????????, ??????????? ? ???????????? ???????, ??? ???? ? ????????? ??????????? ??????????? ???????????? ??????????? ????????? ????????? ????????. ?????? ??????????? ??????????? ??????????? ??????????? ????????? ? ????????????? ?????? ? ???????? ??????????? ???????????? ????????? ? ???????? ???????????? ???????? [1,2].

?? ??????? ????? ????????? ?????? ????????? ?????????????? ??????????? ????? ????????? ????????? ? ?????????????? ??????. ????????? ?? ??????????? ??????, ??? ????????? ???????????? ??????? ????????? ?????????????, ?????? ?? ????????? ????????? ???????? ???????? ????? ????? ?????????????? ?????. ????? ???????? ???????? ???????? ????? ??????? ???????? ?????????????? ????????? ????????, ????? ??? ??????, ???????? ??????? ???????????, ? ????? ??????????? ???????????? ????????, ???????????? ? ???????? ????????? ???????? ? ????????? ??????????????? ?????? [3,4].
??????????? ??????????? ? ????????? ???????? ?????????????? ? ??????? ??????????? ????????? ???? ??????????? (Quercus robur L.) ?? ??????????? ???????. ???, ??????????? ? ?????? ???????? ?????????????????? ??????? ???? ??????? ???? ?? ????????? ? ??????????? ??????, ? ?? ????? ??? ?? ???????? ????????? ??? ???? ??????????? ??????????? [5-7].
?????? ???????? ????? ????? ????????? - ??????????? ??????? ?????? ???????? ??????????? ??????????? ? ??????? ????????? ????????? ? ??????????? ?? ????????? ????????????, ? ???????????? ????????? ? ??????????? ???????? [8,9].
??????????? ????????? ?????????????????? ???? ??????????? ???????? ??????????? ???????, ?????????????? ????????? ?? ???????????? ???????? 25-40% ??????????? ???????? ? ????????? ??????????? [10]. ???????? ????????? ????????? ????? ????? ?????????????? ????????, ??? ???? ??????????? ?????????, ??? ????????? ?????? ??????? ??????????? ??? ????????? ????????? ? ?????? ???????? ?????? [11,12]. ???????????? ??????????? ???????? ???????????? ?????????????? ??????????, ????? ??? ?????????????? ?????? ??????? ???, ??????? ??????????? ?????? ?? ?????????????? ????????? ??????? ????.
? ????????? ????????? ????????? ????????? ????????? ??????? ????????? ??????????? ??????, ??????????? ??? ????????????, ??? ? ???????????? ???????. ????????? ?????????????? ????????????, ?????????? ?????? ????????? ????????, ????????? ???????? ? ??????? ?????????, ?????? ??????????? ??????????? ?????????????? ??????????.
????????? ?????? ??????????? ?????????????????? ??????????? ??? ??????????? ??????????? ????????? ?????? ??????? ????? ??????????? ????????? ? ??????????? ???????, ????????? ? ????????? ??????? ? ?????????????? ?????? ????????.
???? ??????- ?????? ??????????? ?????????, ?????????????? ? ???????? ????????? ?????? ????????? ????????? ??????? ?? ??????? ??????????? ??????????? ????????? ?????? ??? ????????? ??????-??????????? ?????????????????? ???????????

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

????? ? ??????? ???????????. ?????? ????????? ?? ????????? ??????????? ??????????? (???????????? ? ??????????? ????????? ??????????) ????????? ??????, ??????????? ? ???? ??????? ????????? ???????, ??????-??????????? ??????? ??????.
????????? ???????????? ??????? ???????, ?????????????? ?????????????? ????? ????????? (Quercus robur) ? ????? ???????? (Quercus hartwissiana) ? ???????? ????? ???????????? (Fraxinus excelsior), ???? ????????? (Fagus orientalis), ????? ??????????? (Carpinus caucasica), ????? ???????? (Acer campestre), ????? ?????? (Alnus glutinosa) ? ????? (Populus tremula). ???????????? ??????? ?????? ??????-????????? ????????????. ????? ???????????? ???????? ???????????? ???????????? ?? ??????? 1.
???????? ??????? ????????????. ???????????? ???????? ?? ?????? ??????? ???????? ? ???????????? ? ??? 56-69-83 [15]. ?? ???????? ? ??????????? ??? ???? ?????????????????? ????????? (?????? ??????? D2) ? ???????????? ????? ??????, ????? ?????? ???????????? ? ???????-??????????? ???? ???????? 13 ????????? ??????? ???????? (???) ???????? 0.25 ?? ??????. ?????????????? ????????? ?????????????????? ???????????? ?????????? ??? ?????? ?? ?????? ????????.

????????? ??????????. ?? ??? ??????????:

–???????? ??????? ???????? ? ?????????????? ?? ???????, ???????? ??????? ? ?????????? ??????????? ????????? [14]

–??????????? ???????? ???????????? ??????????? (???????, ??????, ???????, ???????, ?????) [15]

?????? ??????????? ?????????. ?????????? ????????? ????????? ?? ???????????????? ????????? (???) ? ?????? ???? ??????? ????? ? ??????? ??????????:

1.????????? ??????????? ????????? ?? ???????: K?? = ?(Pi × Ki) / 100,

??? Pi - ???? ????????? ??????????? ????????? ? % ?? ??????, Ki - ????????? ????????? (1-5)

2. ???????????????? ????????? ??? ??????????:

K??.???. = ?(Pi × K??i) / 10,

??? Pi - ???? ??????? ?????? ? ??????? ?????????? (? ????? ???????), K??i - ???????????????? ????????? ????????? ???????? ??????

????????? ???????? ?????????? ?? ?????? ?????????? ?????????? ????????? ?????? ?????????? (??????? 1). ??????????? ????????????? ? ????????? ????????? ???????????? ?????? ??????????? ? ??????? 2.

???????? ????????? ??????? ????????? ??????????? ? ????????????? ??????????? ??????????? ? ???????? ?????? ??? ????????? ????? ????????? ???????. ?????? ????????? ????????? ????????? ????????? ?? ????????? ?????????? ??????? ??????? ????????? ? ?????? ?????? ?????????.

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

?????? ????????? ???????? ????????????? ? ?????????? ????????? ????????? ??????????? ??????????? ??????? ??? ??????????? ?????????????????????? ?????????? ? ?????????? ?????????? ??????????????. ???????? ???????????? ?.?. ????????, ??? ????????? ???????????? ??????? ??????????? ? ???????? ????????, ??? ???? ???????? ??????????? ???????? ??? ????? ????????? ?????????????????????? [16]. ????????? ????????????? ???? ?????????? ? ?????? ? ??????? ???????? (D?–D?), ??? ??????????? ??????? ?? ?????? ????????? ?? 46-??????? ???????? ? ?????????? ????????? ?????????? ????????.

??????? 1

Table 1

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

Scale for assessing the sanitary condition of forest stands

?????? | Index	????????? ???????? | Sanitary condition
1-1,5	?????? ????????? ??? ???????? ????????? | forest stands with n
1,51-2,5	?????????? ?????? ????????? | weakened forest stands
2,51-3,5	?????? ?????????? ?????? ????????? | severely weakened forest
3,51-4,5	???????? ?????? ????????? | dying forest stands
????? 4,5	???????? ?????? ????????? | dead forest stands