

???????? ?????????????? ?????????????????? ??????? ??????? ?? 2024 ?? ??????? ?????? ?????? ?????????? 1,19 ????. ? ?????????? ?????? ?????? ?? ?????????? ?????????????????? ??????? ? ?????? ?????????????? ?????????? ?????????????? ?????????? ? 300 ???. [1].

????????????????? ?????????? ? ??? ? ?????????? ??????????????, ????? ?? ?????????? ?????????? ?????? ?????????????? ?????????????? ?????? ?????????????? ? ?????? ?????????????? ?? ?????????????? ?????????? ?????? ? ?????????????? ?????? ?????????? ?????? ??? ? 10 ?? (?? ??? ?????????????? ?????????? ?????). ?????, ?? ?????????????, ?????????????? ?????? 80% ??????? ?????? ?????????? ?????? ?????? ?????????????, ?????????????????? ?????????????? ?????? 10 ?? ??????. ????? ??????? ?????????? ?????????? ?????????????? ? ?????????????????????? ?????????????? ??????, ?? ??? ?????????????? ?????????????????? ?????????? ?????? 16 ?? ?????????? 93,3 ? 96,6 % ?????????????????? [2, 3].

? ?????? ?????? ?????????????? ?????? ?????? ? ?????????????????? ?????????????? ??? ?? ?????? ??????????????? ?????????????? ??????????
 ?????????? ?????? ?????????????? ? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????????????????????? ???????? ?????????????? ?????????? ?
 ?????????????????????? ??????, ?????????????????? ?? ?????????? ?????????????? ?????????????????? ?????? ??? ?????? ?????????????? ?????? ??????????????????

??? ?????????? ????? ?????????????? ????? ??????? ???????????????? ?????????????????? ????? ?? ??????? ??????? ??? ? ????????????????
 ?????????????? ? ?????????? ? ?????????????? ?????????????? ???????????????? ?????????????????? ??????????, ?????????????????? ??????????????, ??????????????
 ?????????, ??? ??????? ???????????????????? ?????????????????? ??????. [?????????????? ?., 2014, 2015, 2017].

?????? ?????? ???????????????, ??????? ?????????????????? ??? ??????????????? ? ?????????????? ??????????????? ? ?????? ?????? ?????????
 ?????????? ? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ??? ?????? ?????????????? ?????????, ?? ?????????? ??????????? ? ?? ?????? ? ?????????
 ?????????????? ?????????????????.

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

???.1 ??????? ???? ? ????????????? ????????????? ????????????? ????????????? ?????????????.

2. ????????????? ????????????????? ??????? ? 4 ? 22 ????????????? ????????????? ?????????????

image not found or type unknown

??? d – ?????? ??????, ??;

c3 – ?????????, ?????????? ?????????;

N – ????? ?????? ?? ?????? ??????, ??/?.

????? ?????????? ??? ?????????? ?????? ??. ?????, ?????????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????????? ? ?? ?????????
[11].

• ?????? ??????

image not found or type unknown

??? H – ?????? ??????, ?;

c2 – ?????????, ?????????? ?????????;

N – ????? ?????? ?? ?????? ??????, ??/?.

????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ?? ?????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????????
????????? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ?? [19]. ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????, ?????????
????? ? ?????? ?????????? ?? ?????? ?????? ?? 1 ??.

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

????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? C1, C2, C3 ??? ?????????? ?????? ??????????????

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

????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ?? ?????? ?????????????? ???????. ?? ??????
????????? ?????? ?????????? ?????? ? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????????? ? ?????????? ?????????? ?????? ??????
????? ?????? ? ??????-????????????????? ?????? ?????????? ?????? ??. ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????? ???.
[20, 21, 22]

????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?????? ?? 1 ?? ?
????????? ?? ?????????? ?????????? ?????? (??? 2). ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????? 2. ?? ??????????
????????, ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????????????????? ?????????? (???? 0,9). ?????? ? ?????????? ??????????
????????? (0,5), ?? ?????? ?????? ?? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ??????
??????????. ?? ? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ? ?????????? ?????? 0,5

????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?? 1 ?? ? ?????????? ?????????? ??????
(??? 3). ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????? 3. ?? ?????????? ?????????, ?????????? ?????? ??????
????????????????? ?????????? (???? 0,9). ?????? ? ?????????? ?????? ? ?????????? (0,5), ?? ?????? ?????? ? ??????????
????????? ?????????? ?? ??????????????

????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ?????? ?? ?????????? ?????????? ?????? ?? 1 ?? ? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?????? (???
4). ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????? 4. ?? ?????????? ?????????, ?????????? ?????? ??????
????????????????? ?????????? (???? 0,9). ?????? ? ?????????? ?????? ? ?????????? (0,5), ?? ?????? ?????? ? ??????????
????????? ?????????? ?? ?????????? ?????? ?????? ???????????. ?? ??-?? ???, ?? ?? ?????? ?????????? ??????????
?????, ? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ???????????. ?????? ?????????? ?? ?????????? ??????, ??? ?????? ?????? ?
????????? ?????? ???????. ?? ?????? ?????? ?????? ?? ?????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ?? ???????. ?? ???
????????? ?????????? ?????? ? ?????? ?????????? ?????????? ?????? -0,6, ? ?? ?????? ?????? ?????????? -0,5.

????? ??? ?????????? ?????? ?? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ??????????
????????? ? ?????????? ?? ?????????? ?? ?????????? ?????? ?? ??????. ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????? 5.

??? 2 ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?? ?? ?????????? ?? 1 ?? ?? ?????????? (? , ? , ?)

Fig. 2 The dependence of the stock of modal pine plantations on their number per 1 ha according to the bonities (a, b, c, d)
?????????: ?????????? ?????????? ??????

Source: author's own composition