

???????????? ?????-???????????????????? ????????????? ? ????????????????? ? ? ????????? ????????????? ???
 ??? ????? 30 ???, ? ????????? ????????? ? ? ????????????????????? ?????????????????, ????????????? ??? ?????????????
 ?????? ? ???? ???? , ????????? ?????? ????????????????????? ?????????? — ? ? ????????????? ? ? ? ??????????
 ????????????? . ??????? ????????????????? ????????????????? ? ? ?????? «???????? ? ? ? ????????????????? ?????????? ?
 ????????????????? ????» ?????????? ?????????????????????, ? ? ????????????????? ???? ???? , ???? ???? ???? ???? ? ????
 ?????? ????????????????? ? ?????? ?????????, ? ? ? ? ????????? ????????????? ?????? ?????? (?????? ???? ???????????,
 ????????????????????? ?????????????, ?????????? ? ??.) [6] .

???????? «?????-???????????????????? ???? ?????» ?????? ?????? ?????????, ?????? ?????? ???? ????? ? ?????? ????????? ?????? ?????? ?????????????? ???? ?????? ?????????????? ???? ?????? ?????????????? ???? ?????? ?????????????? «?? — ?? ?????????, ?? ????? ???? ??????, ?????? ?????? ?????????? ???? ???? ?????????? ? ?????????» [4, ? 83].

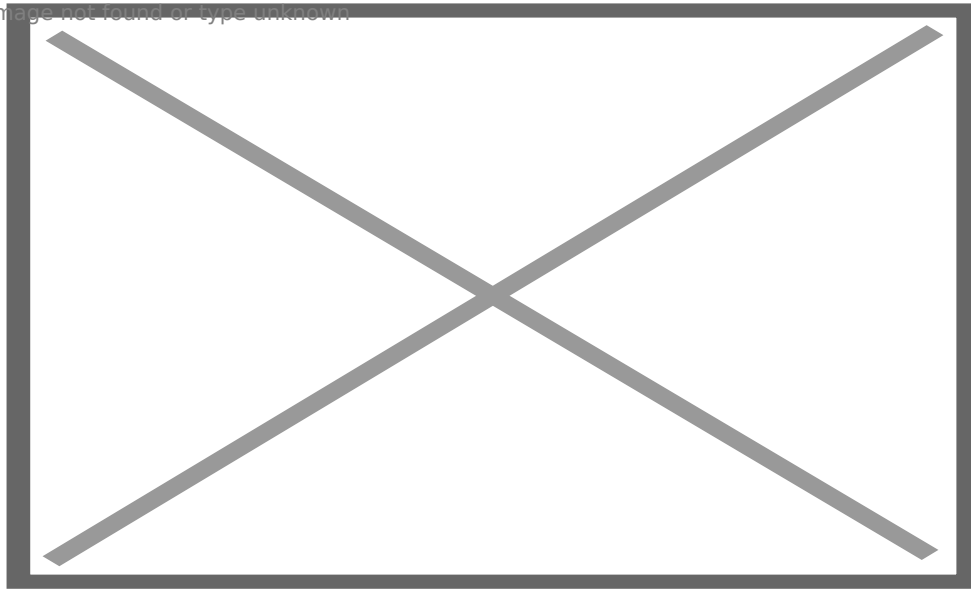
?????? ?????????, ? ???? ??????? – ?? ?????????? ??????? ?????????????????, ?????????????????? ???????, ?????? ? ?????????? ?????????? ?????? ?? ?????? ?????????? (??????) ? ?????????? ?? ?????? ?????????????????? ?????????????????? ?????????????? ? ?????? ?????????? (?????????????).

????? ??? ???? – ?????????? ?????????????????? ?????????????? ??????????–????????????? ??? ?????????????? ?? ?????????????? ?????????????–????????????? ?????????????? ?????? ?????? ?????? (????????????? ?????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ??????????????????).

????? ????????? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ???? — ?
 ?????????, ?????????????????, ?????????????????, ?????? ??????????????. ??,
 ??????, ????????? ?????????? ?????????????? ?? ?????????????? ? ????????????????? ?????????? ??????
 ?????????? — ??? ???? ???? ????—???????????????? ?????????.

[illegible]

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



???. 1. ????? ?????????-???????????????????? ?????? ????????? [10]

??? ?????, ?????????? ????? ? ??? ?????????-????????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????????????? ?????????????? ? ?????????? ?????????, ?????????????? ??? ?????????????? ??????????????. ??? ? ?????????????? ?????????? ?????? ?????????????? ?????????????? ?????????????, ?? ??? ?????? ?????????????? ?????????????? ?????? ?????? ?????????? ???, ?????? ? ??? ?????? [10]. ?????, ?????? ?????? ??????, ?? ?????????????????? ?????????????? ?????????????? ?????? ?????? ?????????? ?????? ?????????????????? ?????????????? ?????????? ?????????????? ?????? [8].

? ?????????? ?????? ?????????????? ?????? ?????? ?????????? ?????? ?????? ?????????? (?? ?????? ?? ??????????). ?????????, ?? ?????????? ?????????????????????????? ?????? ?????? ?? ?????????????? ??? ?????????????????? ?????????? ?????????? ?????? ??? ?????????? ?????? ??? ? ??????????, ?????????????? ? ?????????? ??????????????, ?????? ??? ?????????????????????? ?????????? *Agrobacterium*. ?????????????????? ?????? ?????????????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ??????????, ?? ?????????????????? ?????? ?????????????? ?????? ??? ?????????? ??? ?????? ?????? ?????????? ?????????? ? ?????????????? ?????????????? [5].

????????????????? ?????????????????? ?????????? ?????????? ?????????????????? ?????????, ?? ?????????? ?????????????? ?????? «?????????» ??? ?????? ?????????, ?????? ?? ?????????? ??????????????, ?????????? ??????, ?????????????????? ? ?????????, ?????????????, ?????????????? ?????????? ? ?., ?????????????? ?????????, ?? ??? ?????????????????? ?????????, ?? ?????? ?????????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ?????????????????????????????????? ?????????? ?????? ?????????????????????.

?????? ?????????????? ? ?????????? ?????????? ?????????????????? ?????????????????????? ?????????? ?????????? ??? ? 80-? ?????? ?????????? ?????? ? ???. ? ?????????? ?? ?????? ?????????? ?????????????? ?????????? Monsanto. ?? ?????????????????? ?????? ??? ?????????????? ? ?????? ?????????????????????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????????????????????, ? ? ?????????? ? ?????????????????? ?????????????? ?????????????????????? ??????.

? ?????????????????? ?????????? ?????????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?? ?????? ??? ? 1994 ?????, ? ??? ? 1999 ????? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ?? ?????????? ? 40 ????. ?? ?? ?????? ?..?. ??????, ?

1500 ?????? ??..., ???????????? ?????????? ??????????? ? ?????????????? ? ??? ? ???????????
 ??????????. ??? ? ?????????????? ??? ? ? ????????????? ?-????????? ? ??? ? ??????????
 ??????????????, ?????????????? ??? ? ??????????, ?????????????? ?????????????? ? ?????????????? ?
 ?????????? ?????????? ??????? ??????????. ??? ? ? ??????????? ?????, ? ???? ? ?????,
 ????????????? ? ?????????????? ?????????????? ?????????????????? ????????? ?
 ?????????????????????????? ????????????????? ? ????????????? ?????, ? ????????????? ???? ?????, ?????????,
 ?????????? ?????????????? ????????? ? ????????????? [8]. ?????? ????????????? ? ?????????????
 ????????????????? ? ??? ? ????????????? ?????????? ????????????????? ??????-???????????????? ??? ???
 ? ? ?????????????? ?????? ????????? ? ????????? ?????????.

?????????????? ???? ??????? ????????, ??? ?? ?????????????? ???? ??????????? ?? ???????????
 ??????? ???? ?????????????? ???? ??????? ????????????, ?????????????????? ?????????????????? ?????
 ??????: ?? ??? ???? ?????????????? ????? 2000 ??????? ?????, ?????????????? ?????????????? ?
 ????????????????? ????????????????????? ?????????????????? ?? ? ?????????????????????????????? ????????? [5].
 ????? ??????? ??????????? ?????????? ?????????????? ??????? ?????????? ?????????????????? ?
 ????????????????? ??-????????, ?????????????? ? ?????? ? ?????????? ?????????? «??? ??????????
 ????????????? ??????????»», ? ??????? ?????? ?? ?????????? ??????? 127 ?????????????????? ?
 ?????????????? ??????? ?????????????? ?????????????????? ?????????????? ?????????????????, ?? ??? ??????,
 ?????????????????????? ?????????????????? ? ?????????????????????????? ?????????????? ?????? ?? ?????????? [4].
 ?????? ??????????? ?????????? ??????????, ?????????? ??????? ?????????? ? ?????????????????????? ?
 ?????????????????????????????? ?????????? ? ?????????????? ?????????: ?? ?? ?????????? ?????????????????? ??????????
 ?????????? ? ?????????? ?????????????? ?? ?????????????? ?????????? ?????.

??????? ?? ?????????, ??????????? ? ?????????? ??????? ? ??????? ??????????? ?? ???????
 ??????????????????? ??????????????? ?? ?? ??????? ??????? ????????????????????? ??????????????, ?
 ??????????????? ??????? ??????? ?????? ?????????????? ??????????????? ????????????? ?
 ??????????????? ? ????????????? ? ?????? ?????????????? ??????????????? ????????????? ?
 ??????????????? ? ????????????? ? ?????? ?????????????? ????????????????????? ??????????????. ??????
 ??????????????? ?????? ??????????? ?? ?????? ??????? ????????? - ?? ?? ??????? ??????????????, ?? ? ??
 ??????? ??????????. ? ??????, ?????????, ????????????? ?????? ?????, ????????? ? ??, ? ???????
 ????????? ??????????? ????????????? ?????????????? ? ??????????????????? ??, ?????? ?? - ???????, ???????,
 ??????? ? ?? ??????. ????????????? ??????? ????????????? ? ? ??????. ??? ?????, ? ????????? ??
 ????????? ?? ??-????????, ? ????? ??-???? ?????????????, ? ??????? ?? ??????????? ??, ?? ???
 ????????? ????????????? ?????? 39 % ??? ????????? ????????? ??-???????? [1].

?????????? ?????????????? ??????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ??????????????, ???
 ?????????????? ??? ?????? ?????????? ?????????????????? ?????????? ?????????? ? ?????????????????? ?????????????????? ?? ?
 ?????????????????? ?????????????????? ?????? ?????????? ?????? ?????????????? ??? ?????? ?????? ??????????????????, ??? ???
 ?????????? ?????????????????????? ?????????? ? ?????????? ?????????????????? ?????????????????? ?????????????????????? ??? ?
 ?????????????? ? ?????? ?????????????????? ?????????????? ? ?????????????? ?????????????????? ?????????????????? ?????????????????? ??????
 ??????????. ??????????, ??? ?????????????????? ??-????????, ?????????????? ? ??????????????, ?????? ?????
 ?????????????????? ?????????????? ?????????????????? ?????????????????? ??????????????????, ??? ?????????? ? ?????????????? ?????
 ?????????? ?????????? ? ?????? ? ??????????????. ? ?????????????? ?????????????? ??? ?????????? ??????????????
 ?????????? ?????? ?????????????? ?????????????????? ? ???, ?????????????? – ?????????? ?????????????? ??????????????????,
 ? ?????? – ?????????? ?????????????????? ?????????????? [8]. ???? ?????????, ??? ?????? ?????????????? ?????? ???
 ?????? ??????????????, ?? ?????????? ?????????????? ??? ?????????? ?? ? ?????? ??-????????????? ? ?????????????????? ??
 ?????????????, ? ? ???, ??? ?? ??????????????????????.

??? ?? ????????? ?????????? ? ??? ? ??????, ?? ??? ?? ????????????? ????? ?????????
?????????????????. ???, ? ??? 2016 ??? ?????? ? ??? ????????????? ????? 358, ??????
????????????????? ?????? ?????????????????? ?????-????????????????? ?????? ? ?????? ??
????????????? ?????????? ?????? [13]. ?????? ?????? ?????????? ?????? ??????????:

- ?????????????? ?? ?????????? ?????? ? ??????-????????????????????? ??????
- ?????????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ? ?????????? ??-????????? ?? ??????????
?????;
- ? ?????? ?? ?????????????? ?????????????????? ?????? ?????-????????????????????? ?????????.

??? ??? ?????? ?? ?????????? ??? ? ?????????? ?? ?????????? ?? ?????????? ??????????, ??
????????????? ?????????????? ?????????? ??? ?? ?????? ?????????????? ??????, ?? ??????
????????????? ?????????????? ?????? ?????? ?? ?????????? ?????????? ? ?????????? ??????. ????
???, ? 2007 ??? ? ?????? ?????????? ????, ?????????? ?????????? ?????????? ??????????, ??????????
????? 0,9% ?????????????? ?????????????????? ??????????????, ?????????? ?????????????? ?????????? ?
????? ?????????? ??? ?????????? ?? ?????????? (????????????????? 80 ?? 30.11.2007 «?
????????? ?? ?????????? ?????????? ??????????, ?????????? ???»).

????? ?? ??? ? ?????????????? ? ?????????????? ?????????? ?????????????? ??????????????
????????????? (?? ??????????????, ?? ? ??????) ?????????? ? ? ??? ?????????? «?????????
????????????????????? ?????????????? ?????????? ??????????», ?????????????? ?????? ?????????? ??
?? 21 ????? 2020 ?. 20. ??? ?????????????????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?
????? ?????????????????????? ?????????????? ?????????? «????????????? ?????? ?? ??????????
????????????? ?????????? ?????-?????????-????????????????????? ?????????? ? ?????? ?? ??????,
????????????? ? ??????????, ? ?????? ?? ??????; ?????????? ?????????????? ? ??????????
?????????, ?????????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ?? ??????
????????? ?????????????? ?????????? ?????????????????? ??????????????????, ? ?????? ?????????? ?? ?????? ?
????????? ?????????????????????? ??????????, ?????????? ? ?????????????????? ??????-?????????
????????????????????? ?????????????? (?? ?????????????? ?????? ? ?????? ?????-?????????-
????????????????????? ?????????????, ?????????????? ?????????? ? ?????????????? ?????????? ??
????????????? ? ??????-????????????????????? ??????)» (11, ?? 2, ?. 7-?).

??? ?? ?????, ?????????? ?????????????, ??, ?????????? ?? ?????????????????? ??????, ??-????????? ?
????? ??????????????, ? ?? ?????? ? ?????? ????. ???, ? 2020 ??? ?????????????
????????????????????? ?????????? ?????????????? ? ?????????????? ?????????? ?????????????
????????????????????? ?????? ? ?????????????????? ?????????? ? ??-?? ? ?????????????????? ??????. ? 2020
??? ?????????????? ?????? ?????????? 6,7 ?????? ?????????????????? ??? ?????, ?????? ? ?????????
?????????. ? 5,1 % ??? ?????????????? ?? (342 ?????). ?? 1,2 ?????? ?????????????????? ??????????
?????????, ?????????????????? ? ??????, ?? ??? ?????????? ? 49 ?????? [3].

??? ?????? ?????????????? ? ?????? ?.?. ?????????? ? ??????????, ?????????????? ? ?? ??????????
?????, ?? ?????????????? ?? ?????????????? ?? ?????????? ?????????????????? ?? ??????
????????????? ?????????????????????? ?????????? [4]. ?????????????? ?????????? ?????????????????? ?????????
????????????? ?????????? ?? ?????????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????
????????????????? ?????????????? ? ?????????? ?????? ?????????????? ?????????????? ?????????
????? ?????? ? ?????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??????

[illegible]