

????????? ??????????, ?????? ??? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????
????????????????? ?????????? ???. ?????????????? ?????????? ??? ?????? ?????????? ?????????????
????????????? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ? ?????? ?????????????????? ?? ?? ??????
????? ?????????? ? ??????. ?????? ?? ?? ??? ??. ??. ?????? 1968. ? ?????????? ?????????? ?????? ??? ??
????????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ??? ?????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ??
????????? ?????? ?????????? ?? ?????? (?????) ? ?????????? ?????????? ?????????????????? ?????????? ???.
??? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ?? ?????? ?????????????? ?????? ??? „????“ ??? ?????????? ?? ?????
????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ??????, ? ?????? ?????? ?? ?????? ?????? ??
????????? ??? ?????????? ?????????? ?????????? ????. ??? ??? ?? ?????????? ??? ?????????????????? ??? ??????
1972. ?????????????? ?? ?????????? ?? ?? ?????????? ??????????. ?????? ??? ?????????? ?????????? ??????
????? ? ?????? ??? ?????????????? ?? ??? ?????????? ?????? ? ??? ?? ?????????? ??? ?????????? ??
?????. ??? ?????????????????? ??? ?????? ?? ??? ? ?????????? *E. coli* ??? ?? ?????? ??????????????
????????????? ?? ????. ?????? ??? ?? ?????????? ?????????? ?????????????????? ?????? ?????? ?? ??????????
????????? ?? ? ?? ?????????????? ? ?????? ??. ??. ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????? ?????????? ??. ??. ??? ??
????????? ?????? ?????? ? ??? ?????? ??? ?? ?????? ?????? ?????????????? ???, ?????????
????????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ????. ?????????? ?????? ?????????????? ?????????? ??
????????????? ?????????? ?????? ?? ?????? ?? ?????? ?????????? ? ??? ?????????????????? ??????????????, ?
????????? ?? ?????????? ? ?? ?????? ??????, ?? ?????????????? ?????? ??????. ?? ?????????? ? ??????????
????????????? ?????????????? ?????????? ? ?????? ?????????????? ?????????????????? ??? ?? ???, ?????? ?????????
? ??? ?????? ?? 1980. ?????????? ?????????? ??????????.

??. ??. ?? ?????? ?????? ?? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ? ??? ?????? ?????????????
????????????????? ?????????????? ??? ?? ?????? ?? ?????????????? ?????????????????? ?????????? ??? ??????
????????? ?????????? ?????????????? ??? ? ??????. ?????????????? ?????????? ?? ?????? ?????? ? ??????
????????? ?? ?? ?????????????? ?? ?????????? ?????? ?? ?????? ?????????????? ??????????. ?????????? ?????????
????????????? ?? ??? ?? ?????????? ? ?? ??? ?????? ?????????????? ?? ?????????? ?????????? ?????????
????????? ?????????????? ??? (??? PCR-polymerase chain reaction). ??? ?????? ??. ??. ?????? ?? ?????????????
????? ?????? ? ?? ?? ?????????? ?? 1993. ?????????? ?????????? ??????????. ??. ??. ??, ?? ??? ??, ??????????
????????????? ???, ?? ?? ?????? ?? ?????????? ?????????????? ?????????? ??? ?? ??? ?????????????? ??????????
? ?????????? ????. ??? ?????????? ?????????? ?? ?????????????? ?????? ?????????? ?? ??????????
????????????? ?????????????? ? ?????????? ??? ??? ?????????? ?????? ?????? ?? ??????????. ??????, ??. ??. ??
????????????? ?????? ?????? ? ?????????????? ?????????? ? ??????????????, ?????????? ? ?????????????? ??????
?????? ??????. ?????????????? ?????????? ? ?????? ?????? ??? ?????? ?? ?????? ?????????????? ?????
????????? ?? ?? ?? ?????? ?????? ?????????? ?????????? ?? ?????? ?????????? ??. ??. ?????? ?????????
????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ? ?????? ?? ???, ?????????? ??? ?? ??????????????????
????????? ? ?????? ?????????????? ? ??? ?????? ??? ?????????????? ?????? ??????. ??? ?????? ??????
????????? ?????????????? ?? 1985. ? ?????? ?????? ?????? ?????????????? ??????????????????. ? ?????????????????
?????? ?? ?????????? ?????? ?????????, ?????????? ??? ?? ?????? „????“, ??? ?? ??????????
????????????????? ?????????? ?????????????? ?????????? ? ?????????? ??????????.

????????????????? ?????????????? ?????????? ??. ??. ? ?????????? ?????? ?? „?????“ ?? ?????????????? ?????????? ?
????????? ??? ?? ?????????????? ?????????????????? ? ?????? ?????? ??? ?? 1978. ?????????? ?????????
(????????? ?????????), ??? ?? ?????? ??? ?????????? ?????????????????? ?????????????? ??? ?? ?????? ?? ?????????.
?? ?????????? ?????????? ??. ??. ?????? ?? ?? ?? ?????? ? ?????????????? ??????????????????. ?????????
????????????????? ?????????????????? ?????????? ?? ??. ??. ?????????? ?? ?????????????????? ???, ??????????????
????????????? ??????????????, ?????? ??? ?? ??? ? ?????? ?????????? ?????? ? ?????????? ?????????????
????????????????? ?????????, ?????????? ?????????????? ?????????, ?????????????????? ? ??????????????????
?????????. ??? ?? ?????? ?????? ?? ?????? ?????????? ? ??? ?????? ?????????????? ?????????????? ??
????? ?????????? ??? ?????? ??. ??. ?????? ?? ?? ?????????????? ?????? ??? ?? ??? ?????????? ?? ??????
????????????? ?????????, ? ?????? ?? ?????? ?????????????? ?????????????????? ? ?????????? ??????????????????
?????????. ?????? ?????????? ? ?????????????????? ??. ??. ?????? ?? ?????????????? ?????????? ? ??? ??????
?????????, ?????????, ?? ? ? ?????????????????? ? ?????????????????? ??????????. ?????????? ?????????
????????????????????? ?????????? ?????????????? ?? ?????????????? ?????????? 1996. ?????????? ?? ? ??? ??????, ???
?????.

???????????? ?????????? ?? ????????? ??. ??. ??????????? ?? ? ?????? ??????????? ??? ?????? ??? ??????. ??????????? ??
???????????????? ?????????? ? ??. ??. ??????????? ?? ? ??????????? 1986, ??? ?????? ????????? ??????????????? ? ?????? ?????? ??
????????? ?????????????????? ??????????????? ?? ????????? ? ?????????? ????????? ??. ??. ? ?????????????????? ??????????. ??????
????? ??????????? ??????????? ?????????????????? ?????? ?? ?????? ?????????????????? ?????????????????? ??????????????? ?????????
?????????????, ?????????????????? ???????????, ?????????????????? ?????????? ?????? ? ??????????????????????;
????????????????????????; ?????????????????????? ??????????? ? ?????????????????????? ? ?????? ?? ???????????-??????????
?????????????? ?????????????????????? ?????????????????????? (CFTR-????) ? ??????????? ?????????????????? ?????????????? ? ???????????;
????????????????????? ?????????????????????????? ??????????? ??????????? ??????????? ??????????? ?????? ??????????? ?????????????
????????????????? ????????? (??RP) ? ??????????? ?????????????????????? ?????????? ? ?????????????????????? ??????????????; ???????????????,
????????????????? ??????????????, ?????????????????? ?????????????? ? ??????????? ?????????? SOX ?????? (?????????? ?????? ?????
????????????? ?????); ??????????????????? ??????????? ??????????????? ?? ?????? ?????????????????????? ??? ? ???????????
????????????????? ?????????????????? ? ?????????????????? ??????????????? ???????????????; ?????????????????? ?????????????
????????????????????? ? ?????????????????? ?????????????????????????, ??????????? ?????????????? ?????????????, ??? ? ??????????????
????????????????????????? ?????????????????? ?????????????????? ??????????? ? ?????? ?????????????????????? ?????? ?????, ??????????????? ?
?????????????????????????; ??????????????? ? ?????????????????? ?????????????????? ??????????????? ?????? ?????????????? ?????????
????????????? ? ?????????????????????? (*Pseudomonas* sp.), ??? ? ??????????????????????????? ? ?????????????????? ?????? ??????????????? ??
?????????? ?????????????????????????????? ??????????? ??? *Bacillus* sp; ?????????????????? ?????? ?????????????? ? ??????????? ?????????? ??
????????????????? ?????????????? ?????????????? ?? ?????????????????? ?????????????????? ?????????? ??????????????? ?
????????????????????????????????? ?????????; ??????????????????? ?????? ?????? ??????????????? ?? ??????????????? ? ?????????????????????
?????????? ??? ?????????????????? ?????????????? ???????.

? ?????????? ?? ?????????? ?????????????????? ?????????????, ?????? ?? ?????????? 1997. ?? ??????????????? ?????????????
????????????????????? ? ?????????????, ?????????????????? ?? ?????????????? ?? ?????????????????? ?????????????????? ?????????????
????????????????? ?????????????? ??? ? ?????????????????? ?????????????????? ?????? ?????? ? ?????????? ?????????????? ?????????
????????????????????? ??????????. ?????????, ??????????????? ?????????? ?????? ?? ??????????? ?????????????????? ?????????????? ? ?????? ??????.

? ??????????????? ?? ??????????????? ??????? „??????“ ??????????????? ?? ?????????????????? ? ??????????????? ?????????????????? ?????????????,
????????????????? ???????, ?????????????????? ?????????????????????, ?????????????????? ?????????????????????????, ?????????????????? ??????????????????
? ??????????????????? ?????????????????????????, ? ??????????????? ?? ? ?????????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ? ?????????????
????????????????????????? ?????????????? ??????????? ??????????????????

?????????????? ??????????????? ?? ??????????????? ??????????????????? „????????? ??????????????“ ?????? ?? ??????????????????? ?????????????????????
?????????????????? ??????????????????? ?????????????????? ?????? ??????????????? ?? ??????????????? ??????????? ?? ?????? ?????????????????????
?????????????; ??????????????????? ?????????????????????? ?????????????????? ??????????????? ?? ??????????????? ??????????;
????????????????????? ?????????????????? ? ?????????????????????? ?????????????????? ?????? ?????? ? ?????????? ?????????????????????? ??????????
??????????, ??????????? ? ??????????? ?????????????? ??????? ?????????????? ?????????????????? ?????????? ??????????; ??????????? ??????-
????????????????????? ?????????????????????? ? ?????????????????????????????????? ???????????, ??? ? ?????????????????????????????? ??????????????????;
?????????????????? ? ??????????????? ?????????????????? ??????????????, ??? ? ??????????????? ?????????? ?????????????????????? ??? ???????????????
?????? ? ??????? ? ??????.

?????????????????: B. ?ur?i?, I. Radovi? (??.), *Symposium „145 years of Biology and 25 years of Molecular Biology in Serbia“ (1853--1972--1998)*, Bg 1998; S. B Primrose, R. M. Twyman, R. W. Old, *Principles of gene manipulation*, Malden--Oxford--Carlton 2001; J. D. Watson, *Recombinant DNA: Genes and Genomes: A Short Course*, New York 2007; B. R Glick, J. J. Pasternak, *Molecular Biotechnology: Principles and Applications of Recombinant DNA*, Washington 2010; T. Strachan, A. Read, *Human Molecular Genetics*, New York 2010.

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

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