

????????? ??????????, ?????? ??? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????
????????????????? ?????????? ???. ?????????????? ?????????? ??? ?????? ?????????? ?????????????
????????????? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ? ?????? ?????????????????? ?? ?? ??????
????? ?????????? ? ??????. ?????? ?? ?? ??? ??. ??. ?????? 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)