



ПИСЬМА РЕДАКТОРУ

УДК 615.33 + 547.964.02

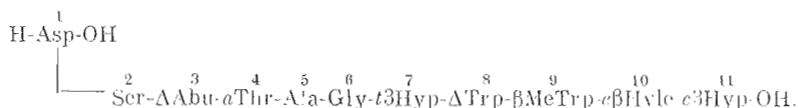
СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ СТРОЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ ПОЛИПЕПТИДОВ А-128-ОП И ТЕЛОМИЦИНА *

Катруха Г. С., Маевская С. Н., Силаев А. Б.

*Химический факультет Московского государственного
университета им. М. В. Ломоносова*

Ранее было показано, что при действии N-бромсукцинимидом на линейный 11-членный полипептид — А-128-ОП-кислоту, которая образуется при мягкой щелочной обработке антибиотика А-128-ОП, происходит специфическое расщепление двух NH—C^α-связей у дегидроаминокислот, расположенных в 3-м (ΔAbu) и 8-м (ΔTrp) положениях, и одной пептидной связи по COOH-группе β-метилтриптофана, находящегося в 9-м положении [1]. В ходе расщепления образуются два нингидринположительных пептида [пептид (III) H-Asp-OH и пептид (V) H-εβHyle-c3Hyp-OH] и

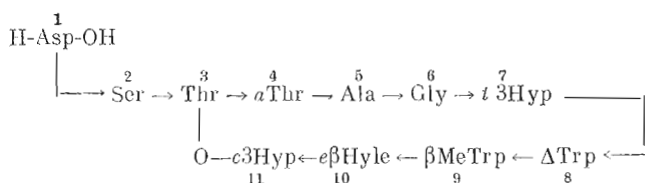
два нингидринотрицательных [пептид (I) ΔAbu-αThr-Ala-Gly-t3Hyp-NH₂ и пептид (IV) — продукт модификации N-бромсукцинимидом дипептида Δ Trp-βMeTrp]. Таким образом, А-128-ОП-кислота имеет аминокислотную последовательность



Детальный хроматографический, электрофоретический и N-концевой анализ пептидов, образующихся при действии N-бромсукцинимидом в аналогичных условиях на кислоту антибиотика теломидина [3], показывает, что и в случае теломидина происходит специфическое расщепление пептидных связей в положениях 2 → 3, 7 → 8 и 9 → 10. При этом были выделены и охарактеризованы следующие ключевые пептиды: пептид (III), пептид (I) и пептид (V), по строению полностью совпадающие с соответствующими пептидами из антибиотика А-128-ОП. Следовательно, можно утверждать, что оба антибиотика — А-128-ОП и теломидин — имеют одинаковую последовательность аминокислот, которая отличается от предложенной ранее расположением в пептидной цепи трех аминокислот [3, 4].

* В работе приняты следующие сокращения: ΔAbu — α,δ-дегидроаминомасляная кислота; ΔTrp — α,β-дегидротриптофан; εβHyle — эритро-β-оксипролин; c- и t3Hyp — цис- и транс-3-оксипролины; β MeTrp — β-метилтриптофан. Остальные обозначения аминокислот общепринятые.

Поскольку Δ Abu образуется в результате реакции β -элиминирования при щелочном гидролизе циклолактонной связи [5], на основании полученных данных можно считать, что как антибиотик A-128-ОП, так и антибиотик теломидин являются дипептид-циклононапептидолактонами следующего строения:



Детали эксперимента по сравнительному изучению строения антибиотиков A-128-ОП и теломидина будут опубликованы позднее.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маевская С. Н., Силаев А. Б., Буланова А. Н., Катруха Г. С. (1976) Химия природн. соедин., 1, 130—131.
2. Катруха Г. С., Маевская С. Н., Силаев А. Б. (1975) XI Менделеевский съезд по общей и прикладной химии, рефераты докладов и сообщений, № 6, Биохимия, с. 60.
3. Sheehan J. C., Mania D., Nakamura S., Stock J. A., Maeda K. (1968) J. Amer. Chem. Soc., 90, 462—470.
4. Трифонова Ж. П., Катруха Г. С., Силаев А. Б. (1972) Химия природн. соедин., 6, 790—796.
5. Смирнова Н. Г., Силаев А. Б., Катруха Г. С. (1971) Химия природн. соедин., 4, 544—545.

Поступило в редакцию
14.IX.1976

A COMPARATIVE STUDY ON THE PRIMARY STRUCTURE OF POLYPEPTIDE ANTIBIOTIC A-128-HYP AND TELOMYCIN

KATRUKHA G. S., MAEVSKAYA S. N., SILAEV A. B.

Chemistry Department, M. V. Lomonosov State University, Moscow

A comparative study was performed of the peptides formed as a result of N-bromosuccinimide treatment of linear polypeptides, namely A-128-Hyp-acid and telomycin-acid, which have been obtained on alkaline cleavage of lactone rings in the respective antibiotics. It is shown that in both cases the peptides of identical composition and structure are produced. The data obtained allowed to draw a conclusion about the identity of A-128-Hyp and telomycin and to propose for them a new structure.
