

研究论文

氨基糖衍生物二丁基锡配合物的合成、结构表征和生物活性

张艳霞^a, 薛学温^b, 万升标^a, 江涛^{*,a}

(^a中国海洋大学食品与药物研究所 青岛 266003)

(^b青岛医学院附属医院 青岛 266021)

收稿日期 2006-4-3 修回日期 2006-5-12 网络版发布日期 2006-12-30 接受日期 2006-7-17

摘要 分别由2-[(2Z)-3-羧基-1-氧代-2-丙烯基]氨基-2-脱氧-1,3,4,6-四-O-乙酰基-β-D-吡喃葡萄糖(**1a**), 2-[(2-羧基苯甲酰基)氨基]-2-脱氧-1,3,4,6-四-O-乙酰基-β-D-吡喃葡萄糖(**2a**)

和氧化二正丁基锡反应合成了两个新化合物双-{2-[(2Z)-3-羧基-1-氧代-2-丙烯基]氨基-2-脱氧-1,3,4,6-四-O-乙酰基-β-D-吡喃葡萄糖}-二正丁基锡酯(**1**)和双-{2-[(2-羧基苯甲酰基)氨基]-2-脱氧-1,3,4,6-四-O-乙酰基-β-D-吡喃葡萄糖}-二正丁基锡酯(**2**), 并经红外光谱、核磁共振(¹H, ¹³C NMR)、质谱初步确定了其结构。

体外抗肿瘤活性结果表明, 化合物**1**对人肺癌细胞株A-549和人肝癌细胞株BEL-7402的细胞毒活性显示为强效; 而对小鼠白血病细胞株P388和人白血病细胞株HL-60的细胞毒活性为弱效。化合物**2**对肿瘤细胞株HL-60, A-549和BEL-7402具有强效的细胞毒活性; 而对肿瘤细胞株P388的作用则为弱效。克隆基因分析表明化合物**1**和**2**在

3.82×10⁻⁶和 3.02×10⁻⁶ mol/L均具有造血细胞毒性。

关键词 [有机锡羧酸酯](#) [合成](#) [结构表征](#) [抗肿瘤活性](#) [造血细胞毒性](#)

分类号

Synthesis, Characterization and *in vitro* Antitumor Activity of Dibutyltin Complexes of Aminoglucosyl Derivatives

ZHANG Yan-Xia^a, XUE Xue-Wen^b, WAN Sheng-Biao^a, JIANG Tao^{*,a}

(^a Marine Food and Drug Institute, Ocean University of China, Qingdao 266003)

(^b The Affiliated Hospital of Qingdao Medical College, Qingdao 266021)

Abstract Di(*n*-butyl)tin(IV) oxide reacts with the amino glucose analogues, 1,3,4,6-tetra-*O*-acetyl-2- [(2Z)-3-carboxy-1-oxo-2-propenyl]amino]-2-deoxy-β-*D*-glucopyranose (**1a**) and 1,3,4,6-tetra-*O*-acetyl-2- [(2-carboxybenzoyl)amino]-2-deoxy-β-*D*-glucopyranose (**2a**) to give the complexes bis-[1,3,4,6-tetra-*O*-acetyl-2-[(2Z)-3-carboxy-1-oxo-2-propenyl]amino]-2-deoxy-β-*D*-glucopyranose]-di-*n*-butyltin carboxylate (**1**) and bis-{1,3,4,6-tetra-*O*-acetyl-2-[(2-carboxybenzoyl)amino]-2-deoxy-β-*D*-glucopyranose}-di-*n*-butyltin carboxylate (**2**) which have been characterized by IR and ¹H, ¹³C NMR and MS spectra. The results of *in vitro* tests show that compound **1** exhibits high cytotoxicity against the tumor cell lines of A-549 and BEL-7402, low cytotoxicity against the tumor cell lines of P388 and HL-60, while compound **2** exhibits high cytotoxicity against the tumor cell lines of HL-60, A-549 and BEL-7402, low cytotoxicity against the tumor cell line of P388. Clone gene analysis shows that compounds **1** and **2** both have hematopoietic cell toxicity at the concentration of 3.82×10⁻⁶ and 3.02×10⁻⁶ mol/L, respectively

Key words [organotin carboxylate](#) [synthesis](#) [structural characterization](#) [antitumor activity](#) [hematopoietic cell toxicity](#)

DOI:

通讯作者 江涛 jiangtao@mail.ouc.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(0KB\)](#)

▶ [HTML全文\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“有机锡羧酸酯”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [张艳霞^a](#)
- [薛学温^b](#)
- [万升标^a](#)
- [江涛](#)
- [a](#)