

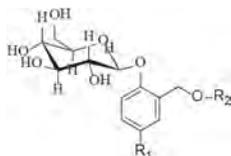
## Антимикробная и противогрибковая активность фенолгликозидов

А.М. Кондранова, Д.Ю. Михайлова  
Научный руководитель – к.х.н., доцент М.Л. Белянин

Томский политехнический университет  
634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, a.kondranova@gmail.com

В настоящее время происходит увеличение количества штаммов микроорганизмов, резистентных к антибиотикам, что создает необходимость создания новых, более эффективных антибактериальных препаратов. Антимикробная и противогрибковая активность фенолгликозидов осины (*Populus tremula*) мало изучена. Изучение противомикробной и противогрибковой активности *in vitro* основана на угнетении роста культуры тестируемых микроорганизмов *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida utilis*, *Bacillus subtilis* [1]. Эти микроорганизмы являются условно патогенными. Кандидозы труднее поддаются антибиотикотерапии [2].

Исследование проводили методом дисков на плотной питательной среде, по методике, приведенной в ГФ XI [3]. Были исследованы следующие соединения: салицин, салирепозид, тремулацин, гелицин, крезилглюкозид, 4-гидроксибензоил-салирепин, ванилин кислоты салицина. Данные фенолгликозиды были синтезированы или выделены (тремулацин) из коры осины на кафедре БИОХ, НИ ТПУ [3].



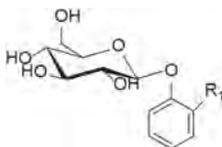
R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> = H салицин (1);

R<sub>2</sub> = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>, R<sub>1</sub> = OH салирепозид (2);

R<sub>1</sub> = H, R<sub>2</sub> = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>, дезоксисалирепозид (3);

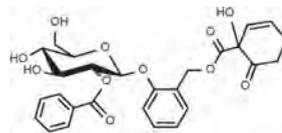
R<sub>1</sub> = OH, R<sub>2</sub> = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub> (4-OH-3-OMe) ваниллоил-салирипина (4);

R<sub>1</sub> = OH; R<sub>2</sub> = 4-OH-PhCO, 4-гидроксибензоил-салирепин (5).



R<sub>1</sub> = COH гелицин (6);

R<sub>1</sub> = CH<sub>3</sub> крезилглюкозид (7).



Тремулацин (8).

**Таблица 1.** Влияние соединений на рост микроорганизмов

Соединения	Микроорганизмы		
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Candida utilis</i>	<i>Bacillus subtilis</i>
салицин (1)	– (50);*	+ (0,5)	+ (0,5)
салирепозид (2)	+ (0,5)	– (0,5)	– (0,5)
дезоксисалирепозид (3)	– (0,5)	– (0,5)	+ (0,5)
ваниллоил- салирипин (4)	– (10)	+ (10)	+ (10)
4-гидроксibenзоил-салирепин (5)	– (10)	+ (10)	+ (10)
Гелицин (6)	– (0,5)	+ (0,5)	+ (0,5)
крезилглюкозид (7)	+ (0,5)	+ (0,5)	– (0,5)
тремулацин (8)	– (0,5)	+ (0,5)	– (0,5)

(\* ) – концентрация вещества в диске (мкг); + – угнетает рост; – – не влияет на рост.

На основании полученных данных сделаны выводы:

1. Большинство фенолгликозидов оказывают влияние на *Candida utilis*.
2. *Pseudomonas aeruginosa* устойчива к действию большинства фенолгликозидов.
3. Ни один из исследованных феногликозидов не показал себя активным во всех случаях.

### Список литературы

1. Государственная фармакопея СССР. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье.– XI изд. Вып.2.– М.: «Медицина», 1990.– С.210–224.
2. Капустина О.А., Карташова О.Л. Сравнительная антимикробная активность антибиотиков группы цефалоспоринов, модифицированных механическим измельчением с сорбцией на наноструктурированных частицах диоксида кремния // Фундаментальные исследования Научный журнал ISSN 1812-7339, 2011.– Т.2.– №9.– С.234–237.
3. Stepanova E.V. First total chemical synthesis of natural acyl derivatives of some phenolglycosides of the family Salicaceae / Belyanin, M.L., Stepanova, E.V., Ogorodnikov, V.D. // Carbohydr. Res., 2012.– Vol.363.– P.66–72.