

**Рамнаны клеточных стенок представителей семейства Microbacteriaceae****Научный руководитель – Потехина Наталья Викторовна****Зайчиков Владислав Александрович**

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра микробиологии, Москва, Россия

E-mail: vladislav1994zaychikov@mail.ru

Семейство *Microbacteriaceae* насчитывает около 50 родов и является самым крупным в порядке *Micrococcales* как по числу родов, так и видов, многие из которых известны как ассоциированные с растениями сапрофиты и фитопатогены. Описанные виды были охарактеризованы по составу сахаров клеточной стенки и другим хемотаксономическим признакам, однако у представителей только 4 родов этого семейства, *Agromyces*, *Clavibacter*, *Microbacterium* и *Rathayibacter*, были выявлены и изучены различные по составу и структуре гликополимеры, в том числе содержащие остатки рамнозы. Рамнаны (основная цепь состоит из остатков рамнозы) до недавнего времени обнаружены не были.

В фокусе настоящего сообщения — распространение и особенности структур рамнозосодержащих гликополимеров клеточных стенок пяти штаммов рода *Curtobacterium* (*C. flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* ВКМ Ас-1923<sup>T</sup>, *C. flaccumfaciens* pv. *poinsettiae* ВКМ Ас-1924<sup>T</sup>, *C. pusillum* ВКМ Ас-2099<sup>T</sup>, *C. herbarum* ВКМ Ас-2512<sup>T</sup>, *Curtobacterium* sp. ВКМ Ас-1811) и двух — *Rathayibacter* (*R. caricis* ВКМ Ас-1799<sup>T</sup> и *Rathayibacter* sp. ВКМ Ас-2759), отличающихся по экологическим (биологическим) характеристикам и источникам выделения.

Проведенные исследования показали, что у всех исследованных штаммов в клеточных стенках (наряду с другими полимерами) присутствуют рамнаны. У штаммов куртобактерий идентифицирован линейный рамнан со структурой повторяющегося звена  $\rightarrow 2) - \alpha - L - Rhap - (1 \rightarrow 3) - \alpha - L - Rhap - (1 \rightarrow$ . Штаммы ратайбактеров содержат рамнан с аналогичным положением гликозидных связей в основной цепи, однако остатки рамнозы имеют другую (D) абсолютную конфигурацию и содержат боковые гликозильные заместители. Структуры всех полимеров установлены с использованием химических и ЯМР-спектроскопических методов.

Рамнаны в составе клеточных стенок представителей семейства *Microbacteriaceae* обнаружены и исследованы впервые. Среди других грамположительных бактерий, рамнаны выявляли в единичных случаях — у *Lactococcus lactis*, *Streptococcus* spp. и некоторых организмов, родственных бациллам (роды *Aneurinibacillus* и *Geobacillus*), а также у актинобактерии *Bifidobacterium breve* YIT 4007 — представителя семейства *Bifidobacteriaceae* (порядок *Bifidobacteriales*).

Результаты проведенной работы показали перспективность изучения актинобактерий семейства *Microbacteriaceae*, не исследованных в данном отношении ранее, как с точки зрения выявления новых структур полимеров природного происхождения, так и в связи с вопросами экологии этой группы актинобактерий.