

Мезофильные и термотолерантные актиномицеты в горных и пустынных почвах

Курапова Анна Игоревна

студентка

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: anna_kurapova@rambler.ru

Введение

В настоящее время термофильные и термотолерантные актиномицеты интенсивно изучаются в качестве продуцентов биологически активных веществ. Однако термофильные и термотолерантные актиномицеты изучены недостаточно. Имеются единичные обзоры и книги, посвященные термофильным формам.

Методы

Объектами исследования были горные почвы, образцы которых отбирались в ущельях северного склона Центрального Кавказа и бурые пустынно-степные почвы пустынных степей Монголии. Дифференцированный учет актиномицетов проводили традиционным методом поверхностного посева. Посевы инкубировали в течение 14 суток в термостате при температурах 28 °С в одной серии опытов и 37 °С - в другой. Предварительную идентификацию актиномицетов проводили при первичном микрокопировании колоний на чашках с питательной средой с последующим выделением в чистую культуру, согласно определителю бактерий.

Результаты

В почвах пустынных степей Монголии обнаружено значительное количество и разнообразие мицелиальных бактерий – актиномицетов как мезофильных, так и термотолерантных форм. Установлено, что количество термотолерантных актиномицетов, как правило, было равным или большим (от тысяч до сотен тысяч КОЕ/г почвы) по сравнению с численностью мезофильных форм (от тысяч до десятков тысяч КОЕ/г почвы). Обращает на себя внимание и расширение родового спектра актиномицетного комплекса исследуемых почв за счет термотолерантных форм. Среди которых выявлены роды *Streptomyces*, *Actinoadura* и актиномицетов нокардиоформной группы и *Microbispora*. Доминирующим родом среди мезофильных и термотолерантных актиномицетов оказался род *Streptomyces*, представители которого широко распространены во всех зональных почвах.

Также широко распространенными в исследуемых почвах оказались мезофильные и термотолерантные олигоспоровые актиномицеты. Представители рода *Micromonospora* составляли третью часть от всех исследованных родов в комплексе. При этом особенностью пустынных почв оказалось то, что здесь, в основном, распространены термотолерантные формы.

Актиномицетный комплекс горных почв Кавказа характеризовался доминированием представителей рода *Streptomyces*, а комплекс термотолерантных актиномицетов - рода *Micromonospora*. В этих почвах обнаружены представители рода *Streptomyces*, *Micromonospora* и олигоспоровые.

Таким образом, в горных почвах Кавказа и пустынных монгольских почвах развиваются мезофильные и термотолерантные актиномицеты, что очевидно можно объяснить широкой амплитудой колебаний суточных температур. Не только численный, но и родовой спектр термотолерантных актиномицетов превосходит мезофильные. Изученные почвы могут быть использованы как места обитания для выделения биотехнологически ценных культур мицелиальных прокариот.