

**Материалы III Общероссийской научной конференции****ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ****ИССЛЕДОВАНИЯ В МЕДИЦИНЕ,****Сочи, 22 -25 сентября 2010 г.****Биологические науки****ВЛИЯНИЕ ФТОРИДОВ  
НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ  
ПОЧВЕННОГО МИКРОБНОГО  
СООБЩЕСТВА****Берсенева О.А., Саловарова В.П.,  
Приставка А.А.**

Из существующих загрязняющих веществ металлургического производства особую опасность для живых организмов представляют соединения фтора. Известно, что высокие концентрации фторсодержащих соединений приводят к различным нарушениям функционирования природных экосистем, изменению компонентов почвенной среды, в том числе и почвенных микросообществ (Шебалова, 2002; Franzaring et al., 2006).

Микроорганизмы особенно чувствительны к изменениям химических условий среды, что позволяет использовать показатели микробных сообществ в целях биологической индикации в частности, фторид ионов. В этой связи представлялось важным изучить влияние фторидов на почвенные микроорганизмы, в зависимости от степени антропогенного воздействия.

По результатам модельного эксперимента установлено, что минимально действующей концентрацией фторид иона для серой лесной почвы, до которой не происходит нарушений видового состава, и структуры микробного сообщества, является концентрация  $F^-$  10 мг/кг. Дальнейшее повышение уровня загрязнения фторидами серой лесной почвы ведет к заметному снижению численности почвенной микро-

биоты, подавлению роста и уменьшению видового разнообразия микробного сообщества.

По устойчивости к фториду почвенную микробиоту можно расположить в следующий убывающий ряд: спорообразующие бактерии > микроскопические грибы > аспорогенные бактерии > актиномицеты.

Наиболее показательными тестами на загрязнение почв фторид ионом оказались: доминирование в загрязненных почвах представителей рр. *Penicillium*, а также многочисленных бактериальных штаммов р. *Bacillus*. Актиномицеты, как наиболее чутко реагирующие на присутствие фторида натрия в почве резким снижением численности, биомассы и гибелью клеток можно рекомендовать к использованию в биоиндикационных целях.

**НЕПРОМЫШЕЧНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ  
ПОД ВЛИЯНИЕМ СЕМИСУТОЧНОЙ  
МЕХАНИЧЕСКОЙ РАЗГРУЗКИ  
МЫШЕЧНОГО АППАРАТА  
У ЧЕЛОВЕКА****Коряк Ю.А.**

*Учреждение РАН «Государственный  
научный центр РФ — Институт медико-  
биологических проблем РАН»  
Москва, Россия*

Для продуктивного и безопасного исследования космического пространства человеком необходимы ясные понимания того, как нервная система управляет движениями в условиях широкого разнообразия внешней среды и, особенно, в условиях отсутствия гравитационных сил, с которыми человек столкнется в космиче-