

**ВЛИЯНИЕ БЛИЗОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ РАЗВЯЗКИ НА НЕКОТОРЫЕ
ПОЧВООБРАЗУЮЩИЕ ГРУППЫ МИКРООРГАНИЗМОВ СЕРО-
КОРИЧНЕВЫХ ПОЧВ ГОРОДА БОЛНИСИ (ГРУЗИЯ)**

Кетеван Хутоевна Мамулашвили

Д.б.н., ассоциированный исследователь,

qetevanmamulashvili@yahoo.com

Институт Ботаники Государственного Университета Ильи,

Тбилиси, Грузия

Аннотация. Были изучены сапрофитные бактерии и целлюлозоразрушающие микроорганизмы серо-коричневой почвы Болниси (Восточная Грузия) (у входа в город, у шоссе транспортной развязки и находящейся рядом горки на высоте 200 м) как группы микроорганизмов, активно участвующих в почвообразовании. Было установлено, что качественные и количественные показатели вышеперечисленных групп различаются в зависимости от места взятия образцов, что указывает на влияние действия происходящих процессов и антропогенных факторов транспортной развязки.

Ключевые слова: серо-коричневая почва, сапрофитные бактерии, стимуляция, целлюлозоразрушающие микроорганизмы, транспортная развязка.

В результате изучения микробиоты почвы можно определить степень загрязненности окружающей среды и предупредить распространение заболеваний, а также активность процессов образования почвы и биохимических процессов, происходящих в ней совместно с влиянием на них антропогенных факторов [1].

Целью настоящей работы было изучение сапрофитных бактерий и целлюлозоразрушающих микроорганизмов г. Болниси (регион Квемо Картли, Восточная Грузия), а также влияние на них близости транспортной развязки, исходя из того, что регион Квемо Картли является интересным объектом как и с точки зрения развития сельского хозяйства, так и с туристической. Также, необходимо отметить, что интерес вызывает и состав его населения. Этническая часть населения неоднородна по составу, большую ее часть составляют азербайджанцы, значительную часть занимают армяне и грузины.

Регион богат историческими памятниками: Самшвилде–XIII в., Цугругашени–XIII в., Пиргебули–XIII в., и самый древний–Болнисский Сион–V в. Кроме того, рядом с местностью расположена транспортная дорога с Арменией.

Материалы и методы

Образцы почвы были взяты у входа в город с шоссе транспортной развязки, а также с находящейся там горки на высоте 200 м. В работе были использованы методы, принятые в микробиологических исследованиях [1,2].

Результаты представлены в таблице №1.

Таблица №1

Микробиота некоторых серо-коричневых почв Болниси (Восточная Грузия)

Тип почвы	Серо-коричневая	
Месторасположение почвы	Болниси (шоссе)	Болниси горка (200м)

Влажность почвы	8,2%	8,8%
Количество сапрофитных бактерий, КОЕ/г	690789*10 ⁶	457,516*10 ⁶
Количество целлюлозоразрушающие микроорганизмов, КОЕ/г	61,59*10 ⁶	109,7*10 ⁶

Анализ полученных результатов показал, что влажность почвы у шоссе сравнительно ниже (8,2%), чем у горки (8,8%). Что касается групп изученных микроорганизмов количество сапрофитных бактерий у шоссе 690789*10⁶ больше чем у горки 457,516*10⁶. Целлюлозоразрушающие микроорганизмы представлены двумя группами: бактерии и грибы. Их количество преобладает у горки 109,7*10⁶, по сравнению с микроорганизмами у дороги 61,59*10⁶. Качественный анализ показал, что все бактерии споровые.

У шоссе сапрофитные бактерии представлены тремя морфологическими формами и относятся к роду *Bacillus* и *Mycobacterium*, а у горки—только бактерии рода *Bacillus*.

Целлюлозоразрушающие микроорганизмы у развязки представлены только бактериями (*Cellulomonas*, *Cytophaga*), у горки— бактериями (*Cellulomonas*, *Mycobacteriales*, *Cytophaga*) и грибами (*Trichoderma*, *Fusarium*). Таким образом, у горки мы наблюдаем большее количество и разнообразие микроорганизмов, что позволяет сделать вывод о том, что транспортная развязка оказывает влияние на качество и количество изучаемых микроорганизмов.

Список литературы

1. Мамулашвили К.Х., Таркашвили Р.Д. Влияние антропогенных факторов на сапрофитные бактерии и целлюлозоразрушающие микроорганизмы почв города Рустави (Грузия) // Наука и Образование, электронный журнал, 2020., Т. № 1, <http://opusmgau.ru/index.php/see/issue/view/14>.
2. Зенова Г.М., Степанов А.Л., А.А., Манучарова Н.А. Практикум по биологии почв: Учебн. пособие для студ. высш. учеб. заведений // М. Изд. МГУ. 2002.

**INFLUENCE OF PROXIMITY OF TRANSPORT INTERCONNECTION ON
SOME SOIL FORMING GROUPS OF MICROORGANISMS OF GRAY-
BROWN SOILS OF THE CITY BOLNISI (GEORGIA).**

Qetevan H. Mamulashvili

PhD, Associated researcher,
Botanical Institute of Ilia State University,
Tbilisi, Georgia

Annotation. The saprophytic bacteria and cellulose-destroying microorganisms of the gray-brown soil of the city Bolnisi (Eastern Georgia) (at the entrance to the city, at the highway interchange and a nearby hill at an altitude of 200 m) as a group of microorganisms actively involved in soil formation. It was found that the qualitative and quantitative indicators of the above groups differ depending on the sampling, which affects the influence of the ongoing processes and anthropogenic factors of the traffic junction.

Keywords. Gray-brown soil, saprophytic bacteria, stimulation, cellulose-destroyers, transport interchange.