

## БАКТЕРИИ РОДА AZOTOBACTER В ПОСЛЕЛЕСНЫХ ПОЧВАХ АДЫГЕИ

Научный руководитель – Казеев Камиль Шагидуллович

*Королько София Александровна*

*Студент (бакалавр)*

Южный федеральный университет, Академия биологии и биотехнологии им. Дмитрия Иосифовича Ивановского, Кафедра экологии и природопользования, Ростов-на-Дону, Россия

*E-mail: sofya.korolko@mail.ru*

Вырубка леса - это одна из самых насущных проблем экологии, потому что она непосредственно влияет на исчезание видов флоры и фауны. При сведении леса в системе биогеоценоза нарушается экологическое равновесие: снижается видовое разнообразие, возникает почвенная эрозия, во влажных местах происходит заболачивание. Леса Адыгеи являются одним из главных ее богатств. Они занимают чуть более 40% территории всей республики. В низкогорных лесах господствуют дуб, клены красивый и полевой, ясень высокий, каштан, яблоня восточная, кизил обыкновенный, береза, пихта. Исчезновение массивов леса в верховьях бассейнов рек может приводить к нарушению её родникового питания, обмелению и снижению уровня грунтовых вод [1]. При этом свежие вырубки существенно нарушают водоохранно-защитные функции леса. В связи с непрекращающимся антропогенным воздействием на леса Республики Адыгея становится всё более актуальным вопрос об оценке его влияния на наземные экосистемы.

Одним из информативных биологических показателей, является исследование микробного сообщества почв, в частности микроорганизмов, связанных с циклом азота. В настоящей работе было изучено изменение обилие бактерий р. *Azotobacter*. Эти микроорганизмы является свободноживущим азотфиксирующим и способствуют повышению плодородия почв. Лабораторно-аналитические исследования выполнены с использованием общепринятых в экологии и биологии почв методов. Исследование обилия бактерий р. *Azotobacter* проводили методом «комочков обрастания» на среде Эшби [2].

В результате проведенных исследований во всех образцах дерново-карбонатных почв был выявлен р. *Azotobacter*. Максимальное обилие было отмечено в образцах, которые были отобраны на участке среднего нарушения в 17 км от пос. Гузерибль. Проективное покрытие растений этого участка составляет 70-80%, высота травостоя при этом 70-80 см. Минимальное обилие бактерий было выявлено на участке слабого нарушения на периферии вырубки. Проективное покрытие растений этого участка 90-100%, высота травостоя до 150 см. На поверхности почвы отмечены редкие крупные обломки известняка. Это приводит к насыщению почвы карбонатом кальция, что повышает рН почв и благоприятствует развитию бактерий р. *Azotobacter*, которые предпочитают нейтральную среду почвы.

Таким образом, состояние и количество микроорганизмов служит важным индикатором здоровья почв. Численность микроорганизмов - важный диагностический показатель, так как он меняется по сезонам, зависит от обеспеченности организмов питанием. Проведенное определение обилия бактерий р. *Azotobacter* показывает относительное благополучие почв по данному показателю.

*Исследование выполнено при поддержке ведущей научной школы РФ (НШ-3464.2018.11).*

### Источники и литература

- 1) 1. Белюченко И. С. Вырубка лесов в верховьях горных рек и деградация почв в их пойменной части / И. С. Белюченко // Развитие современной науки: теоретические и прикладные аспекты. Сб. статей студентов, магистрантов, аспирантов, молодых ученых и преподавателей. Центр социально-экономических исследований.– Пермь, 2016. – С. 109 – 113.
- 2) 2. Казеев, К.Ш. Биодиагностика почв: методология и методы исследований / К.Ш. Казеев, С.И. Колесников. – Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета. 2012.