Северо-Западный Кавказ. Экспедиция – 2016

Шевченко Н.Е.
ФГБУН Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН
Авдюшкин А.С.
ФГБОУ ВПО Смоленский государственный университет
Гераськина А.П.
ФГБУН Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН
Катаев А.Д.
ФГБУН Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН
Никитин Д.С.
ФГБОУ ВПО Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

В 2016 году при финансовой поддержке грантов Российского фонда фундаментальных исследований (№ 16-04-00395 А) и Российского научного фонда (проект № 16-17-10284) была проведена экспедиция на территории Краснодарского края (бассейн рек Пшеха, Псекубс, Псекабс, Афипс, Белая и др.) и Республики Адыгея (Кавказский заповедник, бассейн рек Белая, Цица и др.) (рис. 1) . В ходе экспедиции было выполнено 256 геоботанических описаний, заложено 9 пробных площадей 50м х 50м, при учетах дождевых червей произведен ручной разбор 644 почвенных проб .

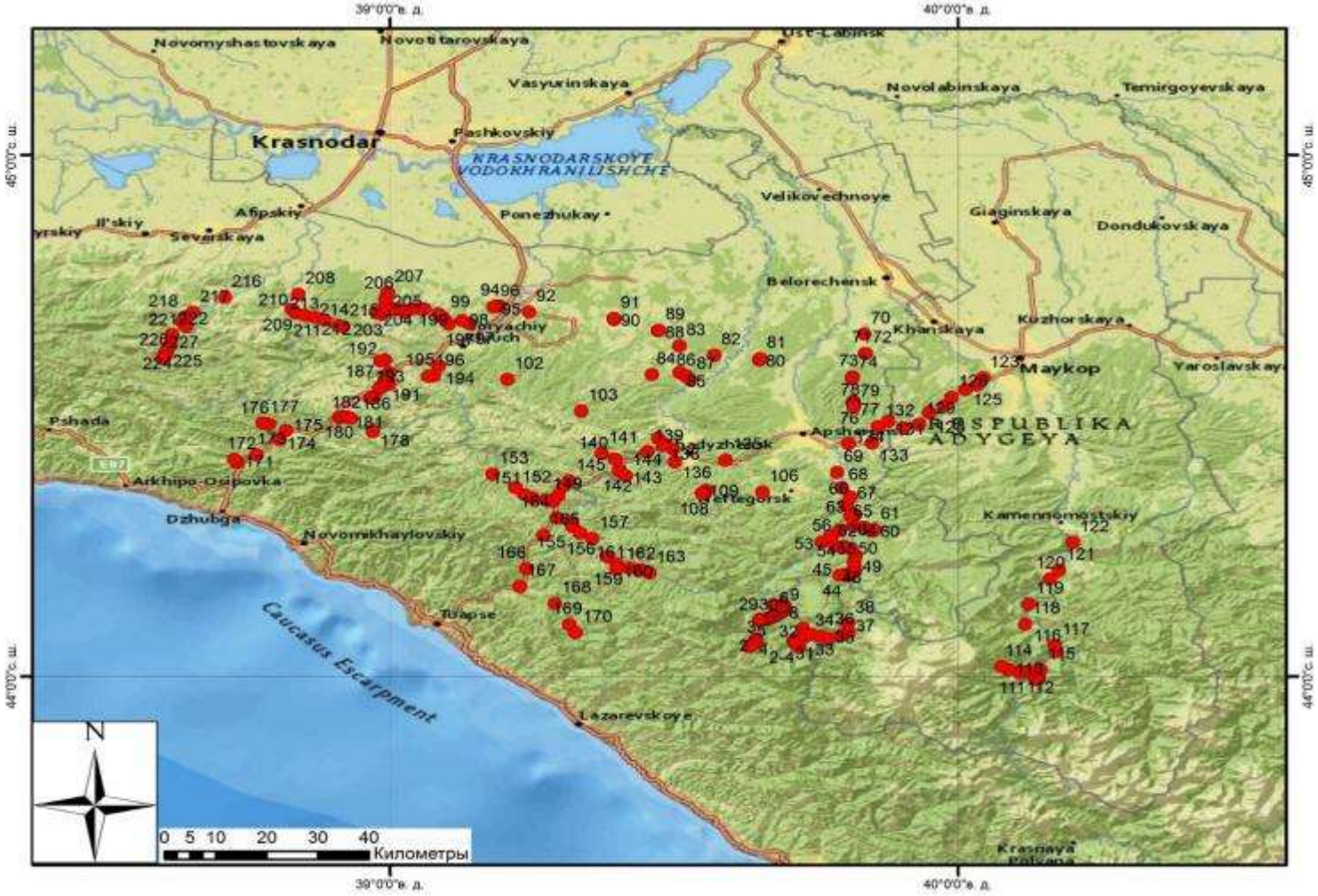


Рис. 1. Карта-схема мест закладки геоботанических описаний

- **Цели:**

1. динамика и синтаксономия лесного покрова предгорий Северо-Западного Кавказа;

2. оценка населения дождевых червей лесного пояса предгорий Северо-Западного Кавказа.

- **Задачи:**

1. выполнить геоботанические, лесотаксационные, почвенные описания лесных сообществ предгорий Северо-Западного Кавказа;

2. заложить 9 пробных площадей (50 м на 50 м) для трех стадий сукцессии (ранняя, средняя, поздняя);

3. на пробных площадях провести оценку состава древесной синузии, характеристику ценопопуляций видов деревьев;

4. изучить фауну дождевых червей в основных типах леса предгорий Северо-Западного Кавказа

5.исследовать динамику преобразования комплекса люмбрицид в ходе лесовосстановительной сукцессии в предгорных лесах Северо-Западного Кавказа

Рис. 2. Северо-Западный Кавказ. Экспедиция - 2016

Для изучения динамики лесного покрова предгорий Северо-Западного Кавказа было заложено 9 пробных площадок (50 м на 50 м) для трех стадий сукцессий (ранняя, средняя, поздняя) в однородных условиях (высота над ур. моря, почвы, подстилающие породы, видовой состав, выровненные участки рельефа), на которых выполнены геоботанические, лесотаксационные, почвенные описания, проведена оценка состава древесной синузии, дана характеристика ценопопуляций видов деревьев (размерные параметры, онтогенетическое состояние и уровень жизненности). Пробные площади выполнялись на выровненных участках рельефа (склон не более 5 градусов), в диапазоне высот от 600 до 700 метров над ур. моря.

На всех пробных площадках были взяты керны всех видов деревьев (всего 114 кренов); выполнено 18 почвенных разрезов (подрон и межкрон); для изучения химического состава и запаса углерода в почвах было собрано 108 смешанных почвенных проб; количественные учеты дождевых выполнены путем ручного разбора 144 почвенных проб и 18 обследований валежа. По материалам полевых исследований подготовлена база данных.

Для изучения ранней и средней стадии сукцессии пробные площадки были заложены в верховьях р. Пшехи (Апшеронский район, Краснодарский край) (рис. 3А), для изучения поздней стадии площадки были заложены в верховьях реки Белой (Гузерипль, Кавказский заповедник, Республика Адыгея) (рис. 3Б).

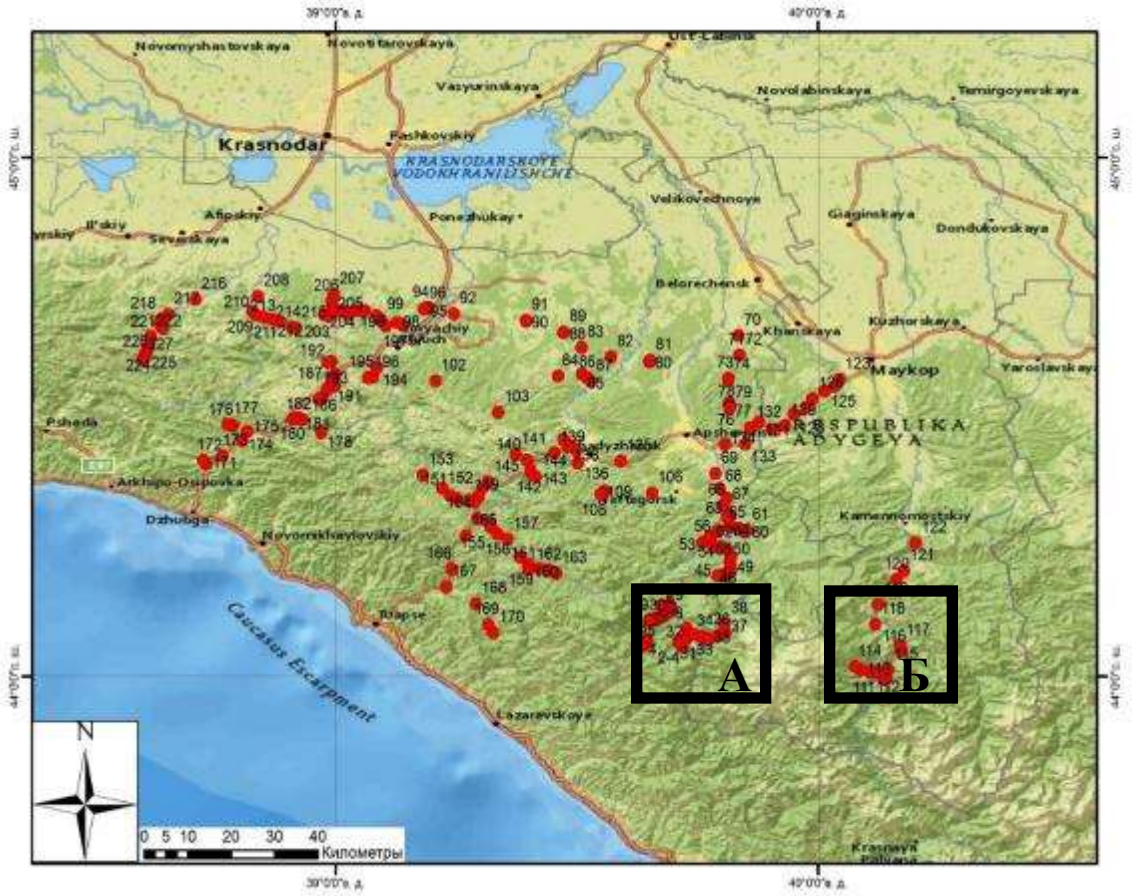


Рис. 3. Места закладки пробных площадей 50м х 50м для изучения динамики лесного покрова предгорий Северо-Западного Кавказа

Рис. 4. Расположение площадок первой (ранней) и второй (средней) стадий сукцессии

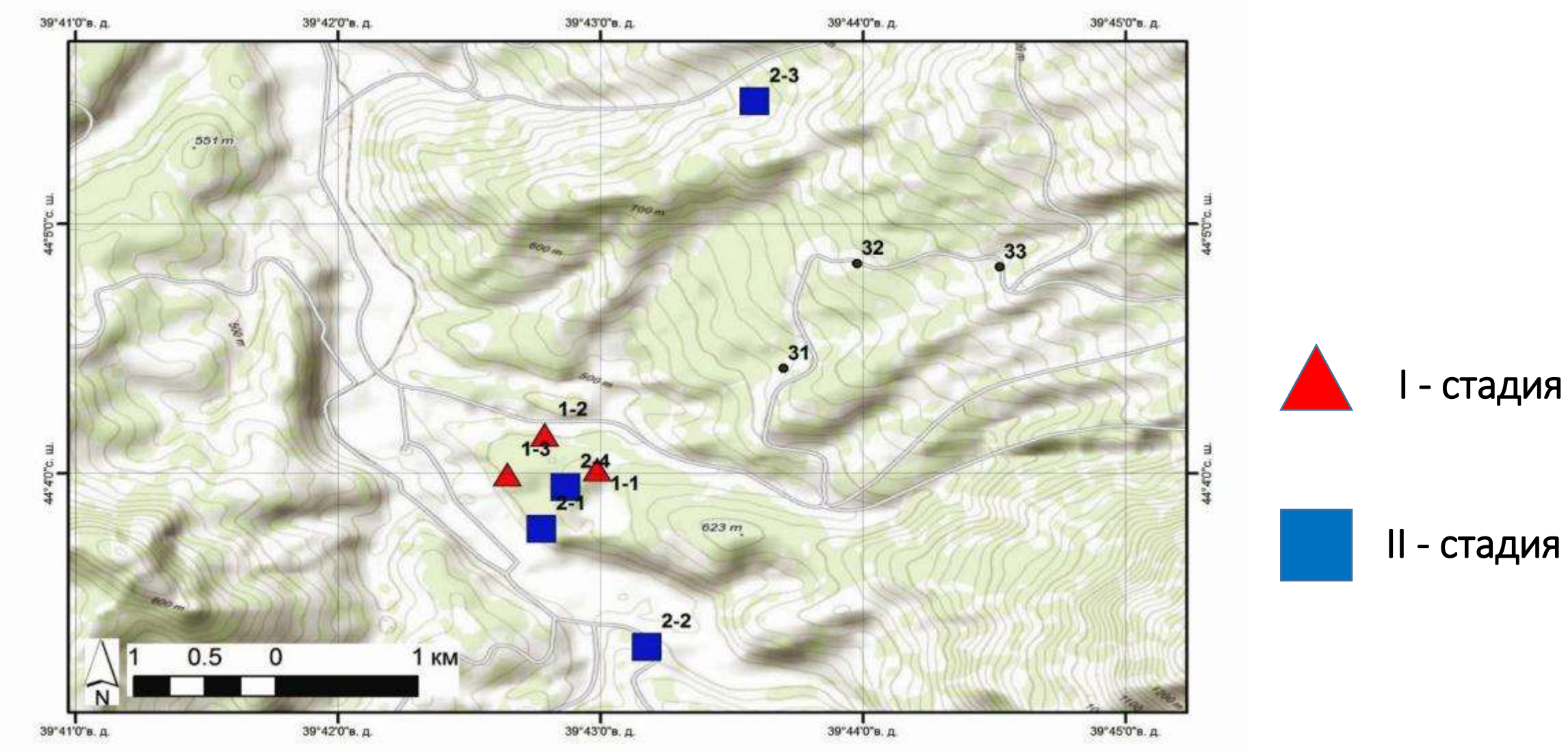


Рис. 5. Верховья р.Пшехи

Рис. 6. Долина р.Пшехи

Рис. 7. п. Отдаленный (Апшеронский район, Краснодарский край)

Рис. 8. Скала «Соборная», п. Отдаленный (верховья р. Пшехи)

Рис. 9. Старый *Acer pseudoplatanus* (верховья р. Пшехи)

Рис. 10. Хвойно-широколиственные леса верховий р. Пшехи

Рис. 11. Лесные дороги в верховьях р. Пшехи

Рис. 12. Деревья поросшие плющом (*Hedera helix*)

Раннесукцесинные леса (рис. 13) были представлены грабинником с осиной жимолостно-мелкотравным, сформировавшемся после сплошной рубки в начале 50-х годов прошлого века.

Рис. 13. Грабово-осиновый жимолостно-мелкотравный (раннесукцессинные леса верховий р. Пшехи)

На каждой пробной площадке (0,25 га каждая) были проведены геоботанические, лесотаксационные, почвенные описания, определены онтогенетические состояния деревьев, выполнены фаунистические и количественные сборы люмбрицид в почвах и валеже.

Рис. 14. Работа на пробных площадках ранней (первой) стадии сукцессии

Рис. 15. Бурение деревьев на пробных площадках в сообществах ранней (первой) стадии сукцессии

Рис. 16. Подрост *Abies nordmanniana* в раннесукцессионных сообществах

Рис. 17. Подрост *Fagus orientalis* в раннесукцессионных сообществах

Рис. 18. Разбор почвенных проб

Рис. 19. Фаунистический **у**чет дождевых червей в валеже

Рис. 20. Дождевые черви в состоянии покоя (летняя диапауза)

Рис. 21. Почвенные разрезы на площадках первой (ранней) стадии сукцессии

На средней (второй) стадии (рис. 22) были представлены буково-пихтово-грабовые мелкотравно-мертвопокровные сообщества. На второй стадии происходит выпадение раннесукцессионных видов (граб, осина, дуб, вишня береза и др.), при этом бук выходит в верхний подъярус А1, а пихта в ярус В и С и подъярус А2.

Рис. 22. Буково-пихтово-грабовые сообщества средней (второй) стадии сукцессии

Рис. 23. Деревья *Fagus orientalis*, вышедшие в подъярус А1 на площадках в средней (второй) стадии сукцессии

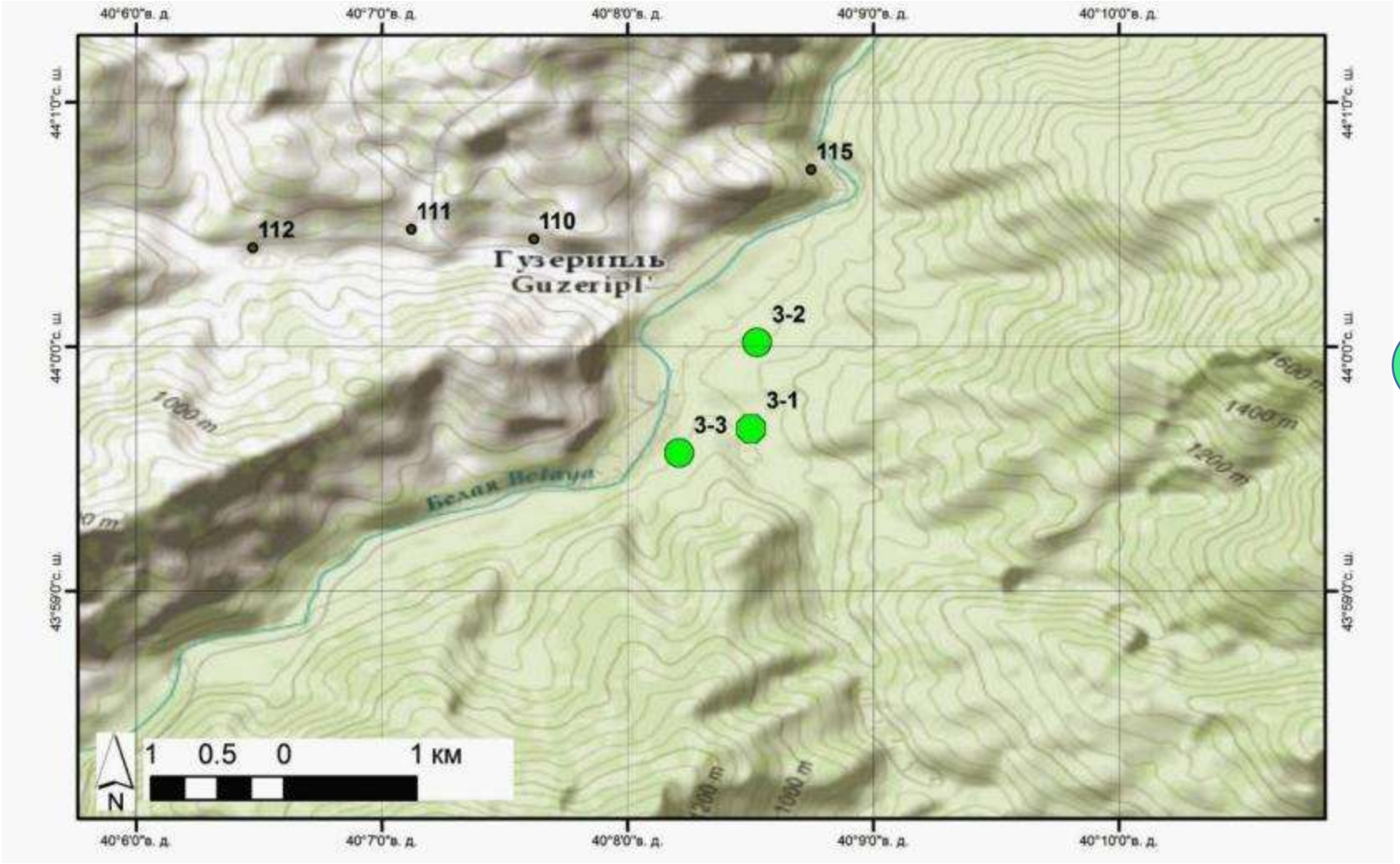
Рис. 24. *Abies nordmanniana* в ярусах С, В и подъярусе А 2 на площадках в средней (второй) стадии сукцессии

Рис. 25. Бурение деревьев *Fagus orientalis* на площадках в средней (второй) стадии сукцессии

Рис. 26. Подрост каштана (*Castanea satíva*) на площадках средней (второй) стадии сукцессии

Рис. 27. Почвенные разрезы на площадках средней (второй) стадии сукцессии

Старовозрастные леса (рис. 34) изучались на территории Кавказского биосферного заповедника (Гузерипль, р. Белая, Республика Адыгея), возраст пихт на пробных площадках достигал более 400 лет, высота яруса А – достигает более 60 метров



III - стадия

Рис. 28. Расположение площадок третьей (поздней) стадии сукцессии

Старовозрастные леса были представлены пихтово-буковым мертвопокровным типом леса без следов рубки и пожара

Рис. 29. Пихтово-буковые мертвопокровные леса

Рис. 30. Ветровально-почвенный комплекс, сформированный выволом бука

Рис. 31. Филимонов ручей (Гузерипль, Кавказский заповедник)

Рис. 32. река Белая (Кавказский заповедник, Республика Адыгея)

Рис. 33. Работа на пробных площадках третьей (поздней) стадии сукцессии

Рис. 34. Почвенные разрезы на площадках третьей (поздней) стадии сукцессии

Северо-Западный Кавказ. Экспедиция - 2016