



**Особенности химического
состава почв в сообществах
различных лесных формаций
заповедника «Бастак»**

Полина Александровна Перепелкина

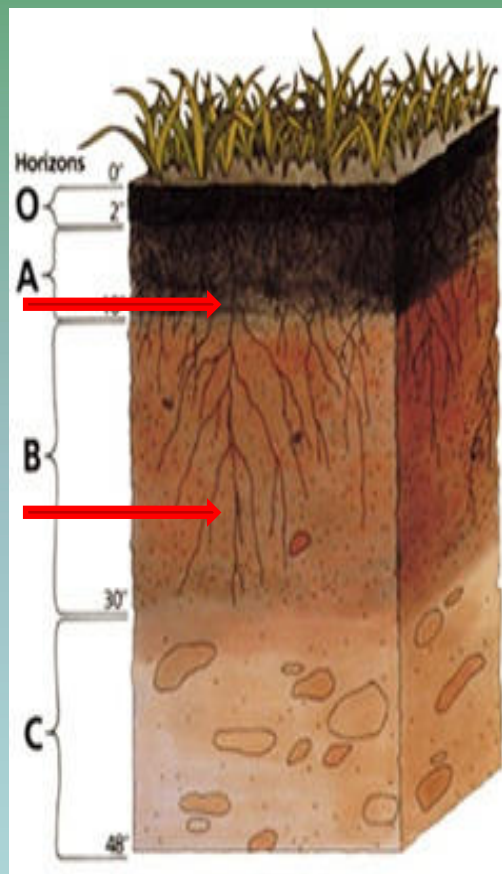
**Биолого-почвенный институт ДВО РАН
лаб. геоботаники
Владивосток**

Актуальность:

исследования взаимосвязи типов лесных почв и состава растительности, связано с проведением работ по повышению продуктивности существующих и вновь создаваемых лесов, возобновлению их на вырубаемых площадях, созданию новых лесных массивов в безлесных районах. Так как климатогенные изменения растительного покрова, прежде всего, проявляются в зонах контакта природных зон. Исследования экосистем экотонов очень важны для мониторинга трансформации растительного покрова при текущих климатических изменениях.

Цель исследования – на примере заповедника «Бастак» выявить взаимоотношения между различными лесными формациями и химическим составом почв в дальневосточной части экотона между умеренной и бореальной зонами.

Материалы и методы

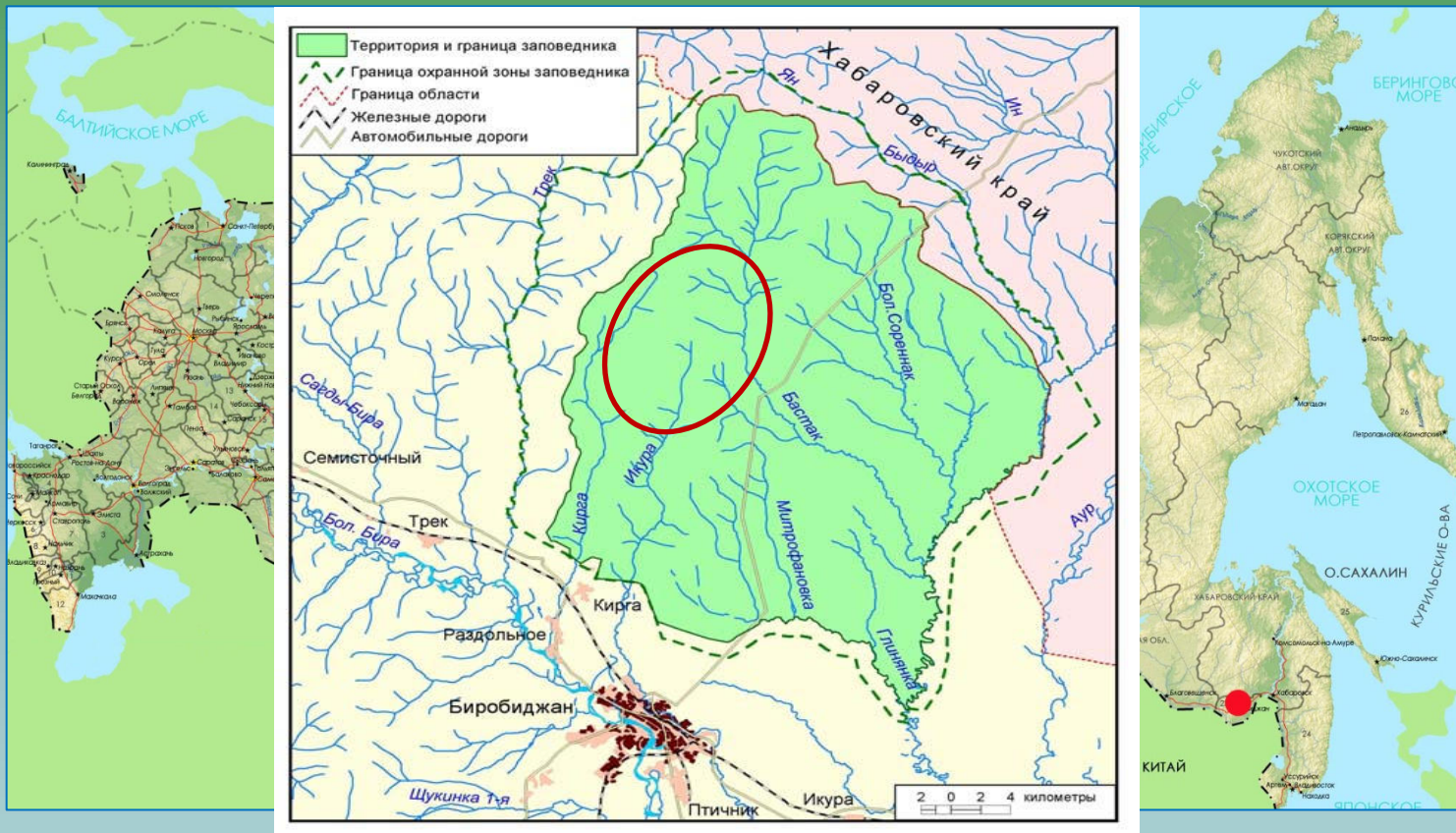


Для изучения взаимоотношений растительных компонентов лесных экосистем и химического состава почв, в заповеднике «Бастак» нами было заложено 23 пробных площади размером (20 × 20)м, с которых отобрано 46 почвенных образцов из 23 почвенных прикопок. Образцы отбирались в почвенных горизонтах А и В.

При определении основных лесорастительных свойств почв (рН, содержание С, N, P, Ca, Mg, K) использовались стандартные аналитические методики.

Для выявления связей между химическим составом почв и различными типами лесных сообществ был применен дисперсионный анализ ANOVA (реализован в пакете программ Statistica 9.0).

Район исследований

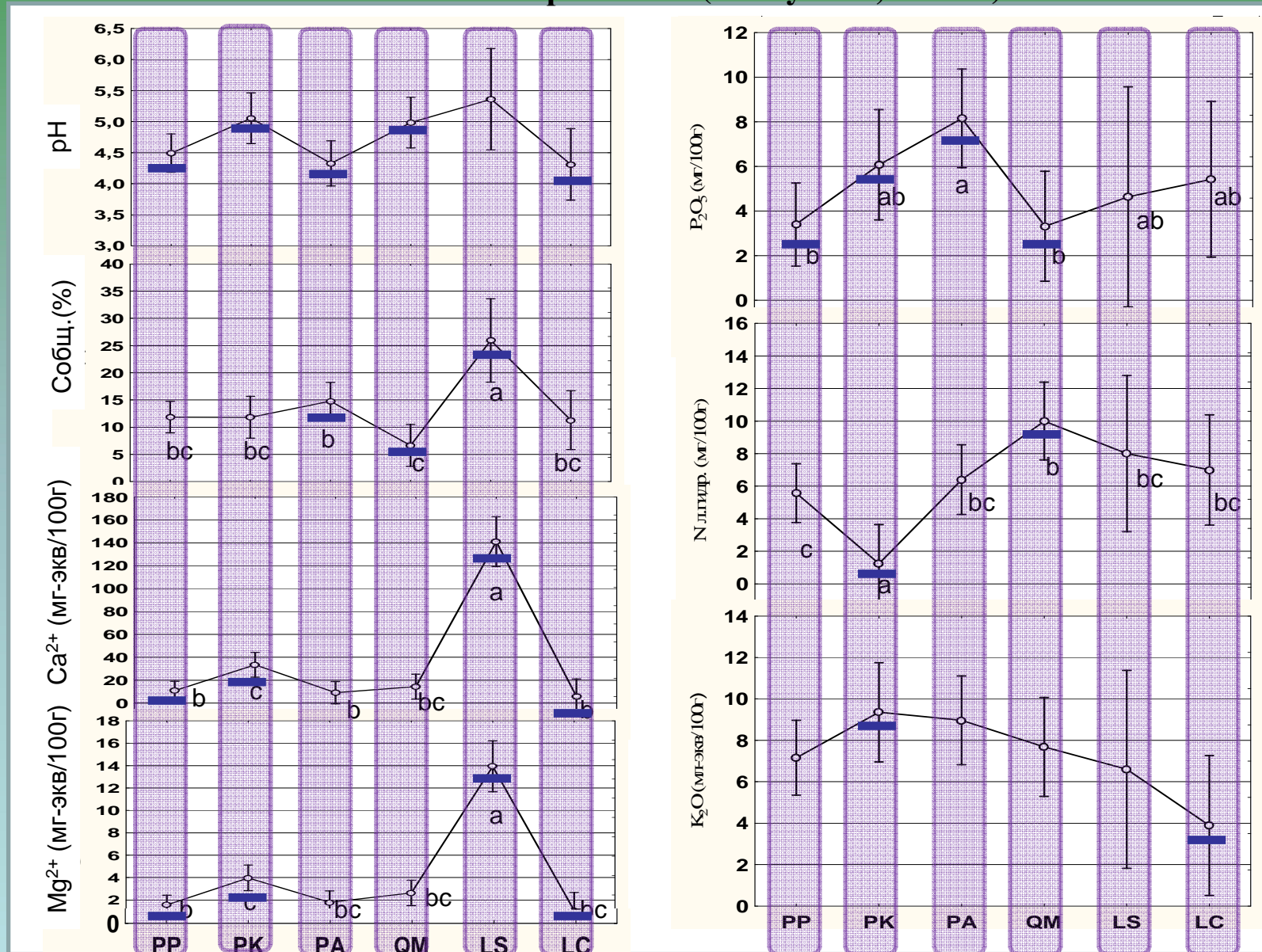


Заповедник расположен в Еврейской Автономной области Дальнего востока России. Площадь заповедника составляет 91 771 га. Занимает большую часть бассейна верховий р. Бол. Ин (бассейны рек Бастак, Сореннак, Кирга, Икура) в юго-восточных отрогах Буреинского хребта и прилегающую часть приамурской низменной равнины

В результате группировки описаний пробных площадей нами были сформированы 5 лесных формаций (по Б.П. Колесникову, 1956):

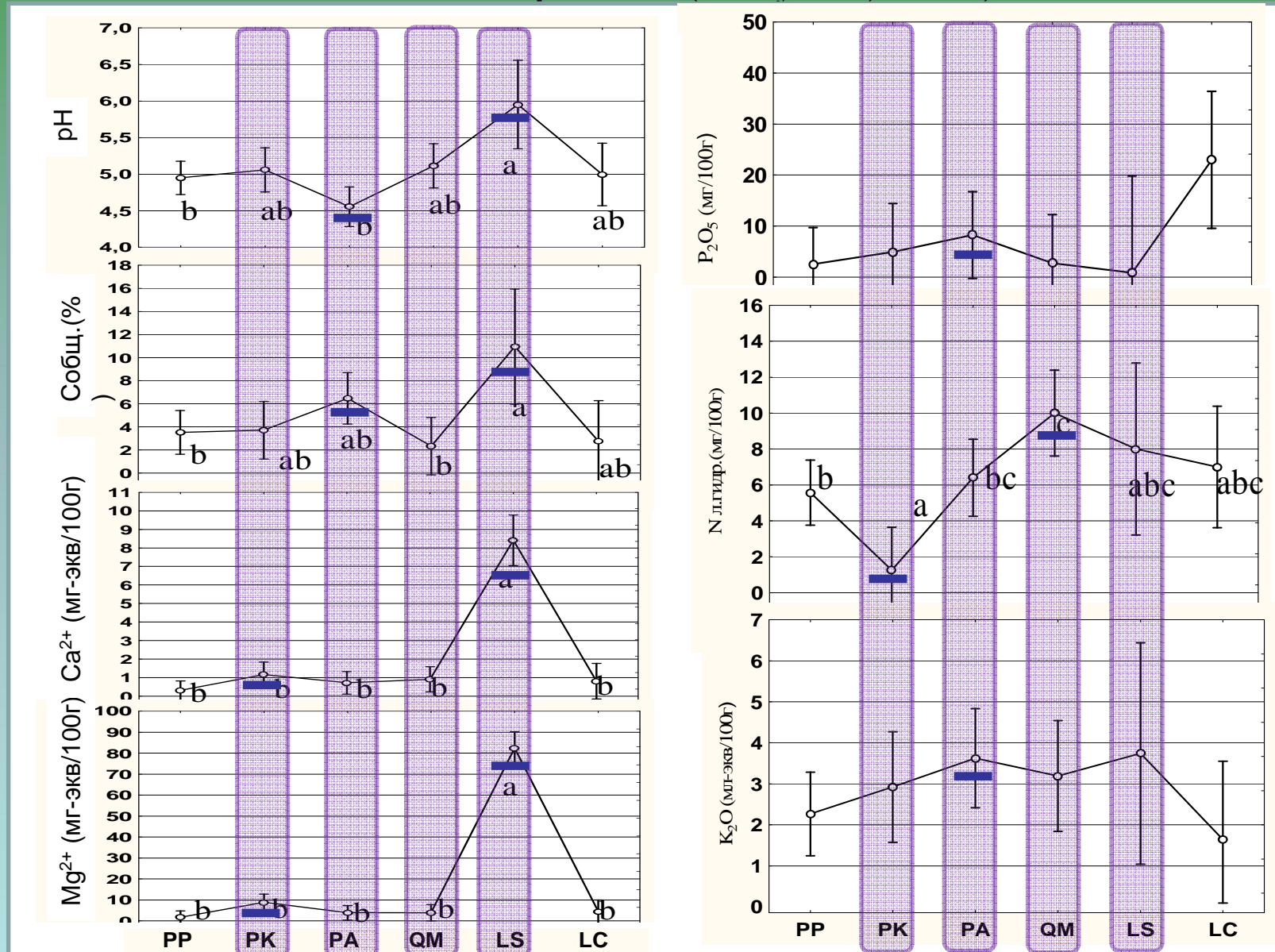
- 1. Широколиственно-кедровые (РК) леса (ПП 12, 13, 25, 30).
- 2. Кедрово-еловые (РР) леса (ПП 19, 21, 22, 24, 31, 37, 55).
- 3. Дубовые (QM) леса (ПП 28, 44, 45, 52).
- 4. Пихтово-еловые леса или ельники (РА) (ПП 15, 16, 20, 48 и В-02).
- 5. Горные лиственничные (LC) леса (ПП 42, В-03).
- 6. Долинные лиственничные леса (представлены одним сообществом – спиреевым лиственничником (ПП 18).

Дисперсионный анализ ANOVA для органического горизонта. Совпадающие буквенные индексы или их отсутствие у точек средних значений обозначают отсутствие статистически значимых различий (Tukey тест, P>0.05)



Лесные формации: Широколиственно-кедровые (PK); Кедрово-еловые (PP); Дубовые (QM); Ельники (PA); Лиственничные (LC); Спиреевый лиственничник (LS)

Дисперсионный анализ ANOVA для минерального горизонта. Совпадающие буквенные индексы или их отсутствие у точек средних значений обозначают отсутствие статистически значимых различий (Tukey тест, $P > 0.05$)



Лесные формации: Широколиственно-кедровые (PK); Кедрово-еловые (PP); Дубовые (QM); Ельники (PA); Лиственничные (LC); Спиреевый лиственничник (LS)

Выводы

- на основе анализа 23 геоботанических описаний было выявлено 5 лесных формаций: широколиственно-кедровые, еловые, дубовые, кедрово-еловые и лиственничные леса, которые составляют основу лесного покрова в экотоне между зонами хвойных и смешанных хвойно-широколиственных лесов в континентальной части Дальнего Востока;

Были выявлены зависимости между различными типами лесных формаций и химическим составом почв.

В ельниках происходит накопление грубогумусной органики и значительное закисление почв. Для них впервые отмечена высокая концентрация фосфора в почвах.

В елово-кедровых лесах почвы подкислены опадом ели. Для них характерно низкое содержание подвижного фосфора, а также катионов кальция и магния.

В широколиственно - кедровых лесах почвы по кислотности схожи с дубняками. Благодаря специфики опада имеют высокое содержание катионов кальция и магния, повышенные концентрации фосфора и калия. А из-за высокого потребления азота данный элемент в почвах находится в недостатке.

В дубовых лесах почвы слабокислые, но близки к нейтральным. Характеризуются низким содержанием общего углерода, фосфора и очень высоким содержанием азота.

В лиственничниках благодаря специфическому опадку верхний горизонт почв по кислотности схож с почвами ельников. Почвы данных лесов бедны катионами. Для них характерно повышенное содержание азота.

В результате проведенного анализа было выявлено несколько закономерностей:

- 1) В органическом горизонте сообществ с развитым моховым покровом и с преобладанием папоротников в травяном ярусе возрастает содержание общего углерода;
- 2) С увеличением проективного покрытия широколиственных пород деревьев уменьшается содержание подвижного фосфора в органических горизонтах почв;
- 3) При увеличении проективного покрытия хвойных пород деревьев, только в минеральном горизонте значение pH становится более кислым

Автор выражает искреннюю благодарность своему научному руководителю Павлу Витальевичу Крестову за неоценимую помощь в проведении исследований и обработке материала.

Лонкиной Екатерине Сергеевне, за помощь в составлении геоботанических описаний. А также Ольге Владимировне Нестеровой за помощь в проведении химического анализа почв



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ**