

# ИЗУЧЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА ПОЧВЫ РИЗОСФЕРЫ РАСТИТЕЛЬНЫХ ГРУППИРОВОК ЛЕСНОГО БИОГЕОЦЕНОЗА

Л.А. Шевцова

Почва во всем многообразии ее экологических функций играет первостепенную роль в жизни лесного биогеоценоза и в формировании механизма его устойчивости. Изучение функции почв в экосистемах в настоящее время рассматривается как фундаментальная проблема экологического почвоведения.

За последние 20 лет в литературе достаточно подробно и разносторонне охарактеризованы экологические функции почв [1], а в последнее время особенно часто стала отмечаться важность почвы для сохранения биоразнообразия [2]. В первую очередь биоразнообразие связывается с таксономическим разнообразием почв, с их неодинаковостью в глобальных масштабах. Но при всем этом не может не привлекать внимания тот факт, что и с таксономически одинаковыми почвами связано существование огромного числа видов. Это возможно только благодаря неоднородности свойств и режимов в границах даже таксономически одинаковых почв [3]

Во многом эта неоднородность определяется характером растительного сообщества. Предполагается, что такое влияние растений происходит главным образом в ризосфере [4].

Хорошо известно, что органическое вещество играет важную роль для устойчивого функционирования почвы в составе природных экосистем. Оно нередко является лимитирующим фактором, определяющим биопродуктивность экосистем. От состава и режима органического вещества во многом зависит поведение загрязнений различного происхождения.

Органическая часть почвы чрезвычайно гетерогенна. Растения выделяют через корни целый комплекс веществ (органические кислоты, аминокислоты, сахара, витамины, ферменты, слизи, монотерпеновые углеводороды, физиологически активные вещества стимулирующего и ингибирующего действия), количество и разнообразие которых варьирует как у растений разных видов, так и у растений одного и того же вида на разных этапах его онтогенеза.

Целью первого этапа исследований было изучение содержания гумуса в почве ризосферы разных растительных группировок живого напочвенного покрова лесного биогеоценоза.

Исследования проводились в 2001 г. в рамках ГНТП "Лесные биогеоценозы" совместно с Институтом леса РАН Б. Были заложены постоянные пробные площади в сосняке мшистом овсяницево-черничном (возраст 45 лет) с пробными площадками (5-кратная повторность) в типичных растительных группировках. Состав насаждения 82 % сосна и 18 % береза. Подлесок образован рябиной обыкновенной и крушиной ломкой. Сомкнутость полога в подлеске не образуется. Объект характеризуется большим разнообразием видов растений в травянисто-кустарничковом ярусе (30 видов). Доминирующими видами являются черника обыкновенная и овсяница овечья, часто встречаются брусника, земляника лесная, вероника лекарственная, ожика волосистая, перловник поникающий, седмичник европейский, грушанка маячая, кислица обыкновенная, фиалка удивительная, осока бледноватая. Моховой покров хорошо развит и состоит из двух видов мха – *Pleurozium Schreberi* L. и *Dicranium undulatum* L. Почва дерново-подзолистая суглинистая. Значение обменной кислотности изменяется в пределах 3,8–4,1 единиц рН.

Для определения содержания гумуса в типичных растительных группировках живого напочвенного покрова отобраны образцы почвы с глубины 0–15 см. Содержание гумуса определяется по методу Тюрина в модификации ЦИНАО (ГОСТ 26213–84) на фотоколориметре КФК-2.

Результаты исследований показали, что содержание гумуса в слое почвы 0–15 см на пробной площади варьирует от 5,10 до 10,15 %. Интересен тот факт, что высокое содержание гумуса – 8,31–10,09 % наиболее характерно для участков без живого напочвенного покрова у стволов деревьев и под кустами крушины. Это объясняется аккумулярованием в верхнем слое почвы органического вещества опада и отсутствием оттока продуктов его деструкции на питание травянистых и кустарничковых растений. При доминировании в растительной группировке земляники лесной содержание гу-

муси составило 6,22-7,27 %, при доминировании перловника доминирующего – 6,46-7,65 %, овсяницы овечьей – 6,07-9,36 %, кислицы обыкновенной – 7,15-7,98 %, черники обыкновенной – 5,15-6,70 %.

Полученные результаты позволяют сделать следующий вывод: влияние растений живого почвенного покрова на содержание гумуса в почве ризосферы имеет видовую специфичность. Можно предположить, что во многом это определяется количеством образующейся живой и мертвой растительной биомассы, интенсивностью питания растений, характером специфических органических веществ, влияющих на деструкцию органического вещества.

#### Литература:

1. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Функции почв в биосфере и экосистемах. – М.: Наука, 1990. – 264 с.
2. Карпачевский Л.О. Конференция «Почвы и биологическое разнообразие» (МГУ, 18.04.95 г.) // Почвоведение. – 1996. – № 1. – С. 11–112.
3. Дмитриев Е.А. Экологические аспекты почвенных режимов // Почвоведение. – 1997. – № 7. – С. 831–839.
4. Тейт Р. Ш. Органическое вещество почвы. – М.: Мир, 1991. – 400 с.