

60 шт./га, 2-й — 44, 3-й — 1120, всего +1650 шт./га. Возобновление ольхи при отсутствии вблизи взрослых деревьев на этой категории земля идет плохо.

Исследование роста указанных пород в условиях Белоруссии выявило наибольшую перспективность березы для облесения закустаренных осушенных низинных болот.

О ВЛИЯНИИ РЕЛЬЕФА МЕСТНОСТИ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЕЛОВЫХ И СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ

П. Ф. АСЮТИН

(Белорусский технологический институт им. С. М. Кирова)

Рельеф местности относится к одному из экологических факторов, перераспределяющих в пространстве свет, тепло, влагу, питательные вещества почвы.

Нами рассматривался вопрос о влиянии рельефа местности на продуктивность насаждений применительно к условиям Белоруссии, особенно к районам распространения лессовидных суглинков. С этой целью на различных элементах рельефа местности, в чистых еловых и сосновых насаждениях II, III, IV и V классов возраста Дзержинского лесничества Минского лесхоза было заложено 8 пробных площадей. На пробных площадях изучались лесоводственно-таксационные показатели насаждений. С целью изучения свойств почвы и определения мощности лессовидных суглинков на каждой пробной площади закладывались почвенные разрезы до глубины 5 м. Расположение пробных площадей по рельефу местности следующее: на повышенных элементах расположены пробные площади № 1, 4, 5, на склоне — № 3, 6, 7, на понижении — № 2, 8.

На повышенных элементах рельефа местности мощность лессовидных суглинков составляет 120—170 см, на склонах до 250 см и на наиболее пониженных элементах 340—360 см. С этих глубин лессовидные суглинки постепенно переходят в супеси и пески. Приводим морфологическое описание наиболее типичного почвенного разреза (пр. пл. № 1).

A ₀ —0—4 см.	Темно-бурая, полуразложившаяся лесная подстилка, состоящая из древесного опада, корней растений и остатков травянистых растений.
A ₁ —4—17 см.	Перегнойный горизонт, серый с палевым оттенком, суглинок легкий пылеватый (лессовидный), мелкокомковатой структуры, сложение рыхлое, пронизан корнями растений.
A ₂ —17—36 см.	Подзолистый горизонт, белесовато-палевого цвета, тот же суглинок, структура слабопластинчатая, сложение рыхлое, встречаются корни, переход в следующий горизонт замстен.
A ₂ B ₁ —36—57 см.	Переходный горизонт, коричневато-палевого цвета, с белесыми затеками, тот же суглинок, слабо уплотненный, структура пластинчатая, встречаются корни растений, переход в горизонт B ₂ постепенный.
B ₂ —5—114 см.	Полутораокисный горизонт, светло-коричневато-бурый суглинок легкий лессовидный, уплотненный, плитчато-ореховатый, с корнями растений, переход в следующий горизонт постепенный.
B ₃ —114—181 см.	Полутораокисный горизонт, красно-бурый с коричневатым оттенком, уплотненный, внизу плотный суглинок легкий лессовидный, ржаво-охристые пятна и пятна оглеения, переход в следующий горизонт ясный.
B ₄ —181—210 см.	Полутораокисный горизонт, грязно-бурый с желтым оттенком, песок связный мелкозернистый с валунами, рыхлый.

Почва дерново-подзолистая сильноподзоленная, развивающаяся на суглинке легком пылевато-песчанистом и подстилаемая с глубины 180 см песком связным мелкозернистым.

В зависимости от местоположения по рельефу и произрастающей древесной растительности имеются различия в строении морфологических признаков, механическом составе почв и характере процессов почвообразования.

Из морфологии и данных механического анализа почв видно, что поверхностная порода представлена суглинком легким лессовидным. Преобладающей фракцией механического состава лессовидных суглинков является крупная пыль (размер частиц 0,05—0,01 мм), количество которой в отдельных горизонтах достигает 67%, а обычно больше 40%. Содержание частиц физической глины находится в пределах 20—33%. Характерно незначительное содержание песка (1—0,25 мм). Содержание иловатых фракций (частиц 0,001 мм) значительно возрастает в горизонте В.

По исследованиям П. П. Рогового (1957) и нашим установлено, что во влажные периоды года почвы на данных породах насыщаются водой до полной влагоемкости. Так как такие почвы имеют очень тонкую капиллярность, это очень часто, особенно на понижениях, вызывает развитие анаэробных условий и процессов оглеения.

Для суждения о влиянии рельефа местности на продуктивность еловых и сосновых насаждений, произрастающих на этих почвах, приводим их лесотаксационную характеристику (табл. 1).

Таблица 1

Лесотаксационная характеристика насаждений

Пробная площадь	Тип леса	Состав	Класс возраста	Средние		Сумма площади сечения м ² /га	Полнота	Бонитет	Число стволов, шт./га	Запас, м ³ /га
				Д, см	Н, м					
1	Ельник мшистый	IOE	IV	20,8	22,5	28,6	0,67	I	1244	321
2	Сосняк кисличный	IOС	II	17,3	18,2	32,0	0,95	Ia	1366	314
3	Ельник черничный	IOE	V	25,6	23,4	36,5	0,81	II	781	407
4	Ельник мшистый	»	IV	26,3	25,2	23,4	0,49	I	475	288
5	» »	»	V	27,5	26,8	39,4	0,80	I	862	499
6	» »	»	IV	19,4	20,1	25,2	0,65	II	885	256
7	Ельник кисличный	»	III	18,1	20,9	29,7	0,76	I	1269	381
8	» »	»	III	22,6	24,1	38,7	0,85	Ia	1141	442

Из таблицы видно, что насаждения пробных площадей имеют I класс бонитета и занимают наиболее повышенные положения по рельефу. Положение по рельефу обеспечивает сток излишней влаги в период весеннего снеготаяния и осенних дождей.

По механическому составу почвы пробных площадей № 1, 4, 5 характеризуются содержанием несколько меньшего процента физической глины и крупной пыли по сравнению с почвами остальных пробных площадей. Этим самым создаются хорошие условия дренажа. Уменьшение мощности лессовидных суглинков, повышенное положение по рельефу и особенности механического состава почв обусловили произрастание здесь еловых насаждений I класса бонитета.

Пониженное положение по рельефу, увеличение процента физической глины и крупной пыли, особенно в горизонте В, способствовали созданию условий застойного, избыточного увлажнения почв на пробных площадях № 3 и 6. В профиле почвы этих площадей отмечены

признаки временного избыточного увлажнения с глубины 0,9 м (пр. пл. № 3 и 6). Примерно с глубины 1,6 м наблюдается сплошное оглеение. По-видимому, эти условия обусловили снижение продуктивности еловых насаждений до II класса бонитета. Ель требовательна к плодородию почв и обеспеченности влагой. При избыточном, застойном увлажнении продуктивность ее снижается.

По исследованиям А. Я. Орлова (1965), корневые системы ели очень чувствительны к недостатку кислорода, не переносят анаэробных условий и быстро отмирают. Даже кратковременное создание анаэробных условий приводит к отмиранию значительной части корневых систем. Корневая система развивается поверхностной, сокращается площадь питания деревьев, снижается прирост и общая продуктивность насаждений. Очевидно, такие почвенно-грунтовые условия, как на пробных площадях № 3 и 6, должны были создаваться на пробных площадях № 2, 7, 8, так как они имеют почти одинаковое положение по рельефу. Этого не происходит, по-видимому, потому, что между пробными площадями № 2 и 8 и рядом с пробной площадью № 7 проходит питающийся стоковыми водами ручей. Он сбрасывает избыток вод в ниже-расположенный, заболоченный участок соснового леса. Ручей в данных условиях играет роль осушителя.

На этих пробных площадях произрастают еловые и сосновые насаждения I—I-а класса бонитета.

Особенности рельефа местности, механического состава почв, от которого в значительной степени зависят водно-физические и другие свойства почв, и их влияние на продуктивность насаждений, следует учитывать при проведении лесохозяйственных, лесокультурных и лесомелиоративных работ.

ЛИТЕРАТУРА

Орлов А. Я. 1965. Влияние избыточного увлажнения почв на продуктивность лесов. Роговой П. П., Медведев А. Г., Булгаков И. П., Четвериков В. Н., Луцинович И. С. (ред.) 1957. Почвы БССР. Минск.