

IV. МЕЛИОРАЦИЯ

О РОЛИ МИКРОРЕЛЬЕФА В ЛЕСООСУШЕНИИ

И. К. БЛИНЦОВ, В. А. ИПАТЬЕВ

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

К микрорельефу нами отнесены мелкие (нано) формы рельефа, занимающие сравнительно небольшие участки, большей частью в несколько единиц или десятков квадратных дециметров, имеющие незначительные колебания высоты (до 1 м).

Микрорельеф в лесных болотных ландшафтах распространен на значительной территории. Так, по данным К. Е. Иванова (1957), в некоторых лесных болотных микроландшафтах микроповышения занимают до 50% от общей территории. В связи с этим их роль весьма значительна. Однако влияние микрорельефа на произрастание леса в условиях избытка влаги изучено весьма недостаточно, хотя некоторые исследователи (Дадыкин, 1952; Вомперский, 1966 и др.) в той или иной степени касались этого вопроса.

В настоящее время значение микрорельефа почти не учитывается в лесомелиоративной практике, хотя хорошо известно, что лесовозобновление на болотных территориях происходит в основном по повышенным элементам рельефа. Микроповышения лучше аэрируются и содержат значительно меньше по сравнению с выровненными участками закисных соединений, токсичных и вредных для растений, что в целом повышает плодородие лесных торфяно-болотных почв.

Однако, как отмечалось выше, влияние микрорельефа на произрастание леса изучено весьма слабо, особенно это относится к агрохимическим свойствам самих микроповышений по сравнению с выровненными участками.

Микроповышения несомненно увеличивают норму осушения территории при одном и том же расстоянии между каналами. Это положение необходимо учитывать при наличии значительного числа кочек на подлежащей осушению территории путем увеличения расстояния между осушителями, что позволит значительно удешевить строительство лесомелиоративных систем.

Наши исследования по выявлению влияния микрорельефа на произрастание мелиорируемых лесных насаждений проводились в Пуховичском лесхозе Минской области. Здесь на осушенном переходном болоте были заложены два объекта, включающие в себя по три постоянных пробных площади, различно удаленных от мелиоративной канавы: 10, 50 и 150 м. Первый объект исследования заложен в 20-летнем, второй — в 60-летнем сосновом насаждении в типе леса сосняк осоково-сфагновый, состав 10С, бонитет соответственно IV и V.

Для учета микрорельефа на 5 площадках размером 10×10 м на каждой пробной площади было подсчитано количество кочек и определены их размеры по высоте и диаметру. На этих же площадках определено общее количество подроста и распределение его по микроповышениям и выровненным участкам. Для определения основных агро-

химических показателей почв микроповышений по сравнению с почвами выровненных участков летом 1971 г. на пробных площадях 2 и 5, расположенных в 50 м от мелиоративного канала, было изучено по 11—12 средних кочек. На каждой кочке для анализа брались образцы торфа на глубине 4—6 см (рис. 1).

Как видно из рис. 1, точка 3 расположена на вершине, точки 2, 5, 6, 8 на середине кочки, а точки 1, 4, 7 и 9 на выровненном участке между кочками.

Довольно обширный материал по агрохимическим свойствам торфов (было изучено более 800 данных анализа) позволило математически обработать его и получить достоверные данные.

В результате мелниорации торфяной слой заметно оседает и уплотняется, тем самым микрорельеф становится более выраженным по сравнению с первоначальным. К тому же на осушенных площадях к этому добавляются еще неровности, которые образуются за счет неравномерной осадки торфа. Таким образом, рельеф лесных заблоченных земель может отличаться как происхождением, так и степенью его выраженности.

Из табл. 1 видно, что вблизи осушителя (пробные площади I и 4), где наиболее сильно сказывается влияние осушения на свойства торфа, количество кочек значительно больше, чем на более удаленных пробных площадях. Процент закокороженности также закономерно снижается с удалением от мелниоративной канавы, что влечет за собой снижение количества подроста, возникшего после осушения. При этом, как видно из табл. 1, подрост на объектах исследования на 60—63%

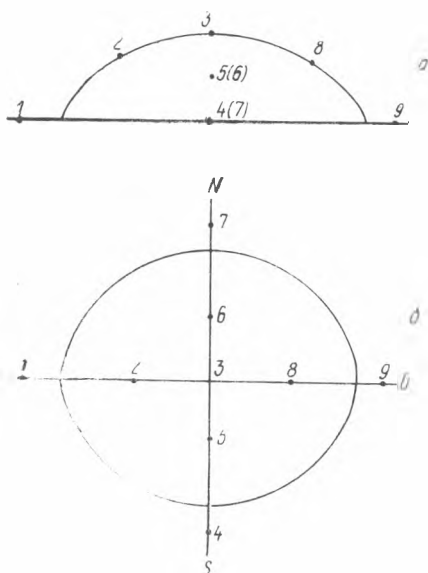


Рис. 1. Схема расположения кочек:

а) на профиле кочек;
б) в плане с учетом стран света.

Таблица 1

Характеристика закокороженности и подроста на осушенной территории

Объект	Пробная площадь	Расстояние до осушителя, м	К-во кочек, шт/га	Закокороженность, %	Сосновый подрост, шт/га			Оценка возобновления
					общее	на микроповышениях	ср. высота, м	
I	1	10	10200	34,8	2020	1230	1,0	Удовлетворительная
	2	50	9650	30,9	1190	740	0,8	
	3	150	9000	26,9	420	765	0,6	
II	4	10	8500	29,6	1880	1165	0,9	*
	5	50	7100	26,1	1520	930	0,9	
	6	150	6900	21,2	1320	820	0,7	

Агрохимические свойства торфа микроповышений и выровненных участков

Агрохимические показатели	Точки взятия образцов						Коэффициенты различия между					
	W-O			N-S			I и II	II и III	III и IV	IV и V	III и V	IV и V
	выровненный участок	средина кочки	вершина кочки	средина кочки	вершина кочки	выровненный участок						
φН(КС)	3,93±0,09	3,97±0,26	3,82±0,08	3,94±0,06	3,85±0,05	0,15	0,91	0,55	1,20	0,33	1,12	
Гидролитич. кислотность, мг-экв./100 г почвы	72,8±6,6	72,1±5,4	74,4±14,5	69,0±7,6	72,0±9,1	0,08	0,11	0,15	0,32	0,14	0,27	
Сумма поглощ. оснований, мг-экв./100 г почвы	37,6±0,18	37,0±0,16	37,1±0,22	37,4±0,14	37,8±0,44	2,48	1,76	0,36	1,15	1,42	0,87	
Степень насыщенности почв основани-ями, %	35,3±2,08	37,4±1,8	35,8±1,59	39,8±1,93	36,9±3,01	0,34	0,19	0,87	1,6	0,32	0,81	
Гумус (углерод), %	36,7±1,1	42,0±2,7	42,7±3,4	35,4±2,0	33,6±0,6	1,81	1,68	0,16	1,93	2,63	0,86	
К ₂ O, мг 100 г почвы	8,8±0,78	9,4±0,91	8,2±0,38	9,4±0,62	9,5±0,78	0,50	0,61	1,22	1,64	3,18	0,11	
Подвижный алюминий мг-экв./100 г почвы	0,07±0,011	0,06±0,008	0,06±0,006	0,06±0,005	0,07±0,003	0,71	2,00	—	—	1,50	0,55	
Обменный водород, мг-экв./100 г почвы	0,21±0,01	0,22±0,02	0,22±0,01	0,22±0,014	0,21±0,013	0,45	1,00	—	—	0,51	0,52	
Зольность, %	5,53±0,13	5,71±0,41	6,71±0,95	4,60±0,24	5,66±0,44	0,42	1,23	0,93	2,15	1,00	2,10	

формируется по микроповышениям и отличается довольно хорошим ростом.

В табл. 2 приведены основные агрохимические свойства торфов микроповышений по сравнению с торфами выровненных участков. Вычисленные коэффициенты различия достоверности разности средних агрохимических показателей почвы в основном меньше стандартного значения ($t_{ст} = 2,09$ при пороге вероятности $\beta = 0,95$). Это указывает на то, что почва как микроповышений, так и выровненных участков отличается одинаковыми агрохимическими свойствами.

Таким образом, наши исследования показали, что на осушенных торфяных почвах переходного типа основные агрохимические показатели распределены в общем равномерно по микроповышениям и выровненным участкам территории.

На избыточно увлажненных почвах при одинаковых агрохимических показателях и недостатке кислорода деревья активно используют микроповышения, где водно-воздушный режим более благоприятен для их произрастания.

Как отмечает Н. И. Пьявченко (1959), поверхность почвы лесных заболоченных земель редко может быть без выраженного микрорельефа. Поэтому его значение для произрастания насаждений на заболоченных и болотных землях очень велико. В связи с этим при проектировании и оценке эффективности мелиорации лесных болотных земель необходимо принимать во внимание наличие и характер микрорельефа поверхности осушаемой территории и считать его положительным фактором при лесоосушении.

ЛИТЕРАТУРА

- Волперский С. Э. 1966. Микрорельеф поверхности заболоченных и болотных земель и его лесоводственное значение. Сб. Влияние избыточного увлажнения на продуктивность лесов. М. Дадыкин В. П. 1952. Особенности поведения растений на холодных почвах. М. Иванов К. Е. 1957. Основы гидрологии болот лесной зоны Л. Пьявченко Н. И. 1959. Типологическая характеристика заболоченных лесов Европейской части РСФСР применительно к задачам осушения. Сб. Проблемы повышения продуктивности лесов. М.—Л. Смоляк Л. П. 1969. Болотные леса и их мелиорация. Минск. Смоляк Л. П., Реуцкий В. Г. 1971. Эколого-физиологические основы мелиорации лесных почв. Минск.

ОСОБЕННОСТИ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА ВЫРАБОТАННЫХ ТОРФЯНИКОВ

Е. И. ЗАСТЕНСКИЙ

(Управление сельского хозяйства Минского райисполкома)

Успешность роста и развития сельскохозяйственных, древесных и травянистых растений на торфяно-болотных почвах, в том числе и на площадях, вышедших из-под торфоразработок, зависит от почвенно-гидрологических и климатических факторов, среди которых важное значение имеет температурный режим почвы и приземных слоев воздуха.

Изучением теплового режима осушенных и неосушенных торфяно-болотных почв занимались многие исследователи, в том числе В. Ф. Шебеко (1956), С. Г. Скоропанов (1961), Г. Н. Тюремнов (1965).

Однако до настоящего времени в литературе еще недостаточно сведений по изучению теплового режима выработанных торфяников (Трутнев, 1963; Тимофеев, 1967; Поджаров, 1972). В данной работе