

КРИТЕРИИ ПРОТОЧНОСТИ ГРУНТОВЫХ ВОД

Бабиков Б. В.

*С.Петербургская Государственная Лесотехническая академия
С.Петербург, Институтский пер. 5
Subota_m@mail.ru*

В теории и практике изучения почвообразования при выращивании растений, большое значение придается проточности и уровням грунтовых вод, связывая это с обогащением грунтовых вод кислородом. Оценивается проточность грунтовых вод, согласно закону Дарси, коэффициентом фильтрации. Существует мнение, что при более высокой проточности грунтовые воды обогащаются кислородом и почвы становятся богаче. Это не всегда так. На торфяных почвах высокая проточность грунтовых вод не показатель богатства почв. По нашим исследованиям, на бедных олиготрофных торфяниках, коэффициенты фильтрации составляют 0,035–0,058 см/сек, а на богатых мезотрофных в 1.5–2.0 раза ниже – 0,025–0,029 см/сек. Древостой на олиготрофных болотах оценивается IV-V классами бонитета, на мезотрофных I-II классами.

Польза проточности не в обогащении кислородом, а в отводе водой продуктов анаэробного дыхания, ингибирующих рост корней. Куда отводится вода в вертикальном или горизонтальном направлении не имеет значения.

Более значимой характеристикой проточности может служить вертикальная динамика грунтовых вод, вызываемая испарениями и осадками. На рыхлых, крупнопористых олиготрофных торфяниках, выпадающие осадки вызывали подъем грунтовых вод на 1–6 см в сутки, а на более плотных мезотрофных – на 6–11 см в сутки при одинаковой величине осадков.

В результате суммарного испарения на олиготрофных торфяниках отмечалось понижение грунтовых вод на 0,5–1,1 см, на мезотрофных на 0,6–2,2 см в сутки.

Поэтому, при оценке проточности в почвах, следует учитывать не только горизонтальную фильтрацию грунтовых вод, но их вертикальную динамику.

Для роста растений и формирования насаждений более важна аэрация почв и состав почвенного воздуха. По нашим данным высокие концентрации CO_2 , достигающие 5–7% оказывали определяющее влияние на формирование корневых систем и возможность распространения корней вглубь.

Как бы интенсивно не были осушены торфяники, корни деревьев всегда располагаются в верхних горизонтах почвы.

GROUNDWATER FLOWAGE CRITERIA

Babikov B. V.

*St. Petersburg State Forest Technical Academy,
Institutsky per., 5, St. Petersburg,
Subota_m@mail.ru*

In the theory and practice of investigation of soils forming and plants growing great importance given to flowage of groundwater (GW). GW flowage estimated according to Darsi law by filtration coefficient. There is an opinion that the higher flowage the richer soils. But it is not so always. High flowage on the peat soils is not indicator of soil fertility. According to the investigations at the pure oligotrophic peatlands filtration coefficients are 0,035–0,058 cm/sec, and the rich mezotrophic soils – 0,025–0,029 cm/sec. Forest stands growing on the oligotrophic soils have IV-V bonitet class, and stands growing on the mezotrophic soils have I-II bonitet class.

Profit of flowage in removal by ground water the products of anaerobic breathing, inhibing the roots growth, where flowage water is coming in vertical or horizontal direction is not important.

The more significant characteristic of the flowage can be vertical dynamics of GW caused by evaporation and rains.

At the friable big size pore oligotrophic peatlands rains caused elevation of GW to 1–6 cm/day, and at the more dense mezotrophic soils to 6–11 cm/day at the same level of rains.

In the result of total evaporation at the oligotrophic peat soils the decreasing of GW on 0,5–1,1 cm/day was fixed, at the mezotrophic soils 0,6–2,2 cm/day.

Therefore evaluating flowage in the soils it is necessary take into consideration not only horizontal filtration of GW, but their vertical dynamics.

ЛЕСОРАСТИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ХВОЙНЫХ ЛЕСОВ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРО-ВОСТОКА

Бобкова К. С., Забоева И. В.

*Институт биологии Коми НЦ УрО РАН
г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 28 (8212)245003
bobkova@ib.komisc.ru*

В равнинных условиях восточно-европейской тайги еловые и сосновые леса являются доминирующими. Они представляют саморегулирующиеся, довольно устойчивые экологические системы, решающее значение в развитии которых имеют субстрат и рельеф, перераспределяющие действие климата. Ель и сосна формируют фитоценозы невысокой продуктивности. В зависимости от типов условий произрастания запасы фитомассы в них в крайнесеверной тайге составляют $25 \div 90$, в северной – $56 \div 140$, в средней – $130 \div 230$ т·га⁻¹. Продуктивность ельников и сосняков в пределах растительных подзон определяется в основном экологическими факторами почв. В период вегетации в почве большинства типов леса создаются довольно сложные, крайне жесткие экологические условия.

В хвойных сообществах исследуемого региона, особенно в подзоне северной тайги и притундровой зоне, формирование почв идет в условиях повышенной влажности. Более или менее благоприятные условия влагообеспеченности для растений создаются в ельниках и сосняках зеленомошной группы типов, развитых на автоморфных подзолистых почвах. Наличие избыточного увлажнения в этих почвах характерно в течение весны и первой половины лета. На полугидроморфных почвах развиваются в основном ельники и сосняки черничные влажные и долгомошные. В торфянисто-подзолисто-глееватых почвах этих сообществ отмечается повышенная влажность в течение довольно длительного периода ве-