

ФИЗИКА ПОЧВ

УДК 630.18(282.247)

ВЛАГОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ДУБОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ ПОЙМЫ РЕКИ УРАЛ В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Б.М. Муканов, М.Д. Утешкалиев

Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства, г. Щучинск, ул. Кирова 58, индекс-021704, kafri50@mail.ru

В прирусловой пойме реки Урал в Западно-Казахстанской области, где произрастают дубовые насаждения, происходит накопление запаса влаги в горизонтах 60 – 100 см до 61,4 – 66,6 мм, тогда как в притеррасной пойме этот показатель снизился до 29,4 – 32,3 мм.

ВВЕДЕНИЕ

Вмешиваясь в естественные насаждения, человек разрушает в природе связи, которые сформировались на протяжении десятилетий, поэтому нами поставлена задача, изучить как происходит изменения водного режима в почве под дубовыми насаждениями в различных частях поймы.

Естественный лесовозобновительный процесс пойменных лесов р. Урал находится в тесной связи с особенностями гидрологического режима, условий произрастания, который определяет характер данных условий. Периодичность паводковых вод оставляет свой след на естественном возобновлении и на характере произрастания всех насаждений поймы [1-4].

Гидрологическая сеть бассейна Урала получает преимущественно снеговое питание, режим стока характеризуется значительным весенним паводковым расходом и устойчивым низким меженным уровнем. На весну приходится 60-80 % стока. Средний многолетний максимальный уровень реки, обуславливающий выход воды в пойму при 50 % обеспеченности составляет около 6 м. Глубина затопления поймы зависит от ее размеров. Чем шире пойма, тем на большей площади растекается вода и тем меньше мощность ее слоя.

Пойма затапливается в среднем через 20-30 дней после вскрытия реки – в апреле или мае. Низкие уровни поймы покрываются слоем воды в несколько метров на

40-80 дней, средние уровни на 14-40 дней, высокие на 5-15 дней. В низовьях поймы освобождается от полых вод в июне и реже в начале июля.

После прохождения паводка грунтовые воды в пойме залегают на небольшой глубине 1,5-3,5 м. Глубина их залегания варьирует в зависимости от рельефа и водопроницаемых прослоек, на которых формируются верховодки. В прирусловой пойме грунтовые воды дренируются рекой и залегают на глубине ее меженного уровня. Река и старицы в годы затопления получают питание за счет грунтовых вод. Питание грунтовых вод в низовьях за счет подтока со стороны надпойменных террас и атмосферных осадков сравнительно невелико, особенно в засушливые годы.

По всей пойме в низовьях преобладают пресные грунтовые воды, только на высокой пойме в условиях тяжелых по механическому составу отложениях встречаются солоноватые грунтовые воды.

Степень минерализации грунтовых вод и поверхностных вод находится в прямой связи с их застойностью. В бессточных понижениях, водоемах и плесах стариц воды отличаются большой степенью минерализации. В прирусловой полосе дельты, дренируемой рекой грунтовые воды пресные.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Над изучением изменения влажности почвы в лесу в пойме р. Урал никто не рабо-

тал. Отмечено, что с увеличением возраста насаждения происходит ежегодное накопление запаса влаги, это объясняется тем, что на транспирацию расходуется меньше влаги, чем в молодых насаждениях. Как нам известно, расход влаги насаж-

дением не остается постоянным в процессе его развития.

Ниже приведены данные по изучению влажности почвы под дубовыми насаждениями в трех частях поймы, результаты которых приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Изменение запаса влаги в почве под дубовыми насаждениями в различных частях поймы, мм

Участки поймы	№ квартала и выдела	Состав	Возраст	Полнота	№ варианта	Глубина взяты образ, см	Май	Июль	сентябрь
Прирусловая	5-29	10Д+Тч	75	0,6	1	0-10	11,96	14,61	16,8
						11-20	24,10	27,69	32,24
						21-30	30,75	30,67	34,74
						31-40	26,76	21,26	31,06
						41-50	22,87	21,80	29,51
						51-60	26,56	25,68	29,00
						61-80	62,06	61,15	62,17
						81-100	71,20	64,92	60,80
Прирусловая	6-54	10Д	80	0,5	2	0-10	9,73	7,36	8,5
						11-20	12,315	10,9	13,1
						21-30	29,71	24,64	33,50
						31-40	29,69	27,50	33,70
						41-50	25,77	26,27	34,33
						51-60	28,47	25,80	31,90
						61-80	56,46	51,78	64,30
						81-100	57,20	51,80	58,84
Средняя (центральная)	24-4	10Д	70	0,5	3	0-10	8,52	13,30	7,70
						11-20	15,45	17,29	11,68
						21-30	20,55	15,85	11,50
						31-40	32,81	34,57	25,47
						41-50	30,61	27,42	20,36
						51-60	33,73	33,41	28,07
						61-80	34,80	30,91	27,06
						81-100	61,00	60,80	45,80
Средняя (центральная)	27-52	10Д	70	0,5	4	0-10	9,49	15,00	11,82
						11-20	14,24	19,78	17,20
						21-30	16,41	19,30	28,00
						31-40	30,40	31,40	27,10
						41-50	29,32	29,73	25,90
						51-60	32,50	31,50	33,44
						61-80	32,02	30,46	31,72
						81-100	59,80	62,46	60,40
Высокая (Притеррасная)	39-7	10+Т6	70	0,5	5	0-10	8,98	10,07	6,22
						11-20	13,60	12,80	7,42
						21-30	19,22	28,60	17,04
						31-40	26,56	20,42	18,70
						41-50	22,60	20,60	18,90
						51-60	26,90	23,96	20,42
						61-80	30,72	29,22	30,98
						81-100	34,90	27,16	25,42

Анализируя результаты таблицы 1 видно, что в горизонтах от 0 до 40 см существенных различий по влажности в зависимости от сроков наблюдений различных частей поймы не наблюдается.

В прирусловой пойме на вариантах 1, 2 происходит накопление запаса влаги в горизонтах 60 – 100 см до 61,4 – 66,6 мм, тогда как в притеррасной пойме этот показатель снизился до 29,4 – 32,3 мм. Это объясняется тем, что в насаждениях произрастающих в прирусловой пойме наблюдается продолжительное стояние грунтовых вод на одном уровне, тогда как в насаждениях притеррасной поймы, грунтовые воды понижаются значительно быстрее и в июле влажность почвы составляет 28,2 – 29,4 мм.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, средний запас воды в насаждениях прирусловой поймы составляет 60,4 мм, что в 2 раза больше по сравнению с влажностью в притеррасной пойме.

Расход влаги на десукцию древесной растительности зависит от состава древостоя и других причин (полноты, температуры почвы и воздуха, продуваемости насаждений, живого напочвенного покрова), которые изменяются из года в год в зависимости от погодных условий и состояния насаждений.

Поэтому изучения по влагообеспеченности насаждений на перспективу будут расширены, не ограничиваясь только определением влажности почвы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нестеров Н.С. Очерки по лесоведению. 1933.
2. Шульга В.Д. Экологическое обоснование способов ведения лесного хозяйства в поймах ЕТС. Экспресс-информация. Лесоводство и лесоведение ЦБНТ и Гослесхоз СССР. 1983. С. 11-15.
3. Шишкин А.В. Состояние и меры по улучшению ведения лесного хозяйства в дубравах Волгоградской области. Экспресс-информация. Лесоводство и лесоведение. ЦВНТИ Гослесхоз. 1983. С. 19-23.
4. Лохов В.П. Усыхание лесов в пойме р. Урал // Лесная промышленность. № 5. 1971.

ТҮЙІН

Емен ағашы өсетін Батыс Қазақстан облысындағы Орал өзенінің аңғарындағы жайылмада 60-100 см қабатта ылғал қоры 61,4-66,6 мм дейін жинақталады, ал жайылмалы кемерде бұл көрсеткіш 29,4-32,3 мм дейін төмендейді.

SUMMARY

Flood in the river channel is stockpiling moisture levels of 60 - 100 cm to 61,4 - 66,6 mm, while the terrace floodplain this figure fell to 29,4 - 32,3 mm.