

УДК 630.265 (574)

З. Я. Нагимов, И. А. Здорнов
(Z. Ya. Nagimov, I. A. Zdornov)
УГЛТУ, Екатеринбург
(USFEU, Yekaterinburg)
ДППР ЯНАО, Салехард
(DPRR YaNAO, Salekhard)

**ОСОБЕННОСТИ РОСТА ДРЕВОСТОЕВ РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД
В ПРИДОРΟЖНЫХ ЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОСАХ
СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА**
(FEATURES OF STANDS GROWTH OF VARIOUS BREEDS
IN ROADSIDE PROTECTIVE FOREST STRIPS
OF NORTHERN KAZAKHSTAN)

В придорожных защитных лесных полосах при одинаковом возрасте древостои разных пород характеризуются различными таксационными показателями. Наиболее высокие показатели (средние значения диаметра и высоты и запас) характерны для древостоев тополя. На втором месте по этому признаку находятся древостои березы. Далее по убыванию таксационных показателей располагаются древостои сосны, ясеня и вяза.

In roadside protective forest strips at the same age, stands of different breeds are characterized by different taxation indicators. The highest indicators (average values of diameter and height, etc.) are characteristic of poplar stands. The stands of birch are on the second place on this basis. Then, in descending order of taxation indicators, stands of pine, ash and elm are located.

В малолесных районах Северного Казахстана защитно-мелиоративную роль придорожных защитных лесных полос (ПрЗЛП) трудно переоценить. Являясь неотъемлемой частью экологического каркаса территории, они не только защищают дороги от снежных заносов, но и выступают одновременно в роли полезащитных полос, выполняют разнообразные санитарно-гигиенические и социальные функции. Полезные функции защитных насаждений определяются их количественными и качественными характеристиками. Поэтому эффективность работ по созданию и эксплуатации защитных лесных полос во многом зависит от степени изученности особенностей роста функционирующих на исследуемой территории защитных насаждений.

Объектом исследований явились искусственно созданные ПрЗЛП различных конструкций и разного возраста на территории Северо-Казахстанской (лесостепная зона) и Костанайской (степная) областей. Они представлены древостоями следующих древесных пород: тополя бальза-

мического (Тбз), березы повислой (Бпв), сосны обыкновенной (Соб), вяза обыкновенного (Воб) и клена ясенелистного (Кяс).

Исследования проводились методом пробных площадей (ПП), которые закладывались с учетом теоретических положений лесной таксации и требований ОСТ 56-69-83. В ПрЗЛП из березы повислой были взяты 60 модельных деревьев, у которых, помимо общепринятых таксационных показателей, определялась надземная фитомасса. На всех ПП значительное количество модельных деревьев (15–25 шт.) таксировалось без рубки. У них определялись диаметр и высота ствола, протяженность и диаметр кроны. Таксационные показатели модельных деревьев и древостоев определялись в соответствии с общепринятыми в лесотаксационной практике методами [1]. При определении запаса древостоев на 1 га ширина ПрЗЛП определялась с учетом закраек (2 м).

Исследования проводились с 2014 по 2020 гг. В ПрЗЛП заложено 24 ПП, на которых замерено 5883 диаметра и 777 высот деревьев. У 298 деревьев определены протяженность и диаметр крон. Из 24 исследованных полос 8 имеют ажурную конструкцию, 2 – плотную, остальные 14 – различные переходные формы.

Мелиоративную роль ПрЗЛП принято связывать с их конструкцией. В то же время доказано, что полосы визуальной одинаковой конструкции могут характеризоваться различной ветропроницаемостью и, как следствие, отличаться степенью мелиоративного влияния. В последние годы признается, что мелиоративная эффективность защитных полос главным образом определяется фитомассой их насаждений [2, 3]. Известно, что надземная фитомасса древостоев очень тесно связана с показателями их роста: средними значениями диаметра и высоты, густотой и запасом [4]. В этой связи актуальность оценки таксационных показателей древостоев ПрЗЛП не вызывает сомнений.

Таксационная характеристика древостоев исследованных ПрЗЛП приведена в таблице. Анализ ее данных свидетельствует, что в защитных полосах, созданных вдоль автомобильных дорог Северного Казахстана, при одинаковом (примерно одинаковом) возрасте древостои разных пород характеризуются различными таксационными показателями. Наиболее высокие показатели (средние значения диаметра и высоты и запас) характерны для древостоев тополя бальзамического. На втором месте по этому признаку находятся древостои березой повислой. Далее по убыванию таксационных показателей располагаются древостои сосны обыкновенной, ясеня обыкновенного и вяза обыкновенного.

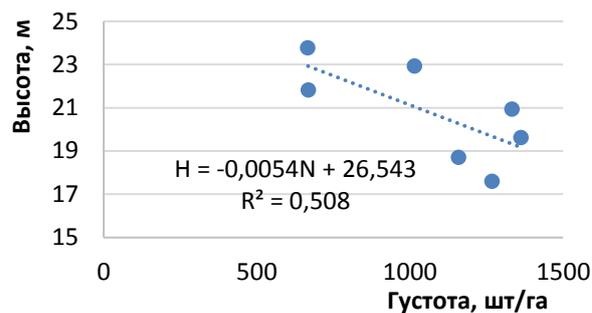
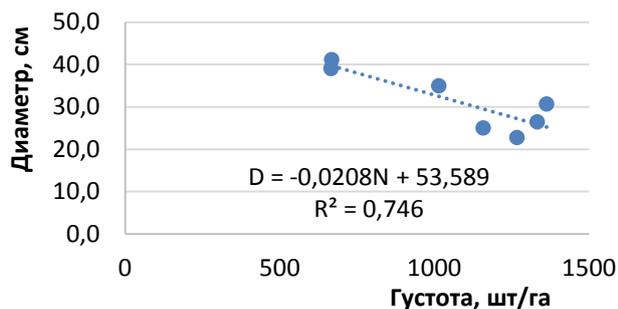
Таксационные показатели древостоев в защитных полосах, как и в естественных насаждениях, тесно связаны с густотой их произрастания.

Густота древостоев в исследуемых полосах в первую очередь обуславливается их конструкцией, а в процессе возрастного развития изменяется под воздействием комплекса почвенных и климатических факторов.

Таксационная характеристика древостоев ПрЗЛП

№ пп	Порода	Возраст, лет	Средние		Запас, м ³ /га	Густота, шт./га	Класс бонитета
			диаметр, см	высота, м			
1	Бпв	57	18,6±0,26	17,64±0,9	496,7	2202	II
2	Тбз	47	25,0±0,19	18,70±0,8	408,1	1159	II
3	Соб	47	24,6±0,33	10,06±0,3	178,0	475	IV
4	Тбз	47	41,4±1,54	21,82±0,9	737,4	669	I
5	Кяс	47	15,8±0,21	10,08±0,4	296,9	3000	III
6	Тбз	47	34,9±0,47	22,92±0,9	778,4	1015	I
7	Тбз	38	24,7±0,99	16,48±1,1	255,1	738	II
8	Тбз	47	30,6±0,42	19,61±0,9	734,3	1363	II
9	Бпв	27	16,9±0,37	13,95±0,7	93,2	646	Ia
10	Бпв	27	20,1±0,23	16,11±0,8	88,0	428	Ia
11	Воб	47	12,0±0,73	6,49±0,4	107,4	2063	V
12	Бпв	57	18,0±0,28	15,64±1,0	356,3	1707	III
13	Воб	47	12,3±0,48	8,81±0,4	222,6	4148	IV
14	Воб	47	11,2±0,54	8,32±0,6	202,9	4612	IV
15	Тбз	47	39,0±1,43	23,77±1,1	666,9	677	I
16	Бпв	38	22,4±0,41	18,50±0,9	385,1	1342	I
17	Бпв	54	16,2±0,21	15,24±0,7	272,0	2090	III
18	Бпв	55	15,4±0,14	15,16±0,8	285,1	2414	III
19	Бпв	55	18,6±0,39	17,36±0,9	241,7	1291	II
20	Бпв	41	15,4±0,32	15,91±0,5	323,5	2788	II
21	Тбз	47	26,4±0,34	20,93±0,9	578,4	1333	II
22	Тбз	48	22,7±0,14	17,59±0,6	356,9	1268	II
23	Тбз	38	23,8±0,25	17,18±0,7	505,4	1598	II
24	Тбз	58	20,8±0,30	16,65±0,5	440,7	1807	III

Влияние густоты N на средние значения диаметра D и высоты H древостоев показано на примере тополевых защитных полос 47-летнего возраста (рисунок). Данные, приведенные на рисунке, показывают, что средний диаметр и средняя высота древостоев тополя в исследуемых полосах закономерно уменьшаются с увеличением их густоты. Представленные зависимости в исследуемом сравнительно узком диапазоне густоты корректно описываются уравнением прямой. В целом статистические показатели уравнений (см. рисунок) дают основание считать их достаточно адекватными и корректными экспериментальным данным. При сравнении древостоев одинакового (или примерно одинакового возраста) уменьшение их средних значений диаметра и высоты с увеличением густоты произрастания наблюдается также в защитных полосах из берёзы (см. таблицу).



а

б

Зависимость среднего диаметра (а) и средней высоты (б) древостоев тополя 47-летнего возраста от плотности произрастания

В целом результаты исследований свидетельствуют, что наиболее перспективными породами для создания ПрЗЛП в условиях Северного Казахстана являются береза повислая, тополь бальзамический и сосна обыкновенная. Древостои этих пород в защитных насаждениях при прочих равных условиях отличаются наиболее высокими показателями роста.

Библиографический список

1. Нагимов З. Я., Коростелев И. Ф., Шевелина И. В. Таксация леса: учеб. пособие. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2010. – 300 с.
2. Танюкевич, В.В. Надземная фитомасса лесных полос, их влияние на ветровой режим и влагонакопление агроландшафтов // Научный журнал КубГАУ. – 2013. – №91(07). – С.986–1003.
3. Здорнов И. А., Нагимов З. Я. Фитомасса деревьев берёзы в придорожных защитных лесных полосах Северного Казахстана // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. – 2019. – № 226. – С. 20–32.
4. Нагимов З.Я. Закономерности роста и формирования надземной фитомассы сосновых древостоев: автореф. дис... д-ра с.-х. наук / Нагимов Зуфар Ягфарович. – Екатеринбург, 2000. – 40 с.