

ИЗУЧЕНИЕ РОСТА ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ПОЛОС СМЕШАННЫХ ПО СОСТАВУ В СТЕПНЫХ РАЙОНАХ ХАКАСИИ

Литвинова В.С.

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

The growth of 62-year-old shelterbelt in the Khakassia dry-steppe is analyzed. It is found that according to these indicators the shelterbelts are in the satisfactory condition.

Почвенный покров степных районов Сибири представлен в основном черноземами и каштановыми типами почв, чаще легкого и среднего механического состава. Они легко разрушаются под действием ветровой эрозии [1]. Первые полезащитные полосы в Сибири были заложены на Омском опытном поле в 1900 г. До 1917 г. здесь было создано 300 га полос шириной от 20 до 40 м. В начале XX века посадки полезащитных полос также начались и в Новосибирской области. К массовым работам по полезащитному разведению приступили с середины 20-х годов. Как указывает Г.В. Крылов (1951) за 1928-1940 гг. в Западной Сибири было посажено, примерно, 50 тыс.га степных лесов и полезащитных полос. В южных районах Красноярского края значительные площади земель под влиянием ветровой эрозии стали непригодными для дальнейшего использования в зерновом хозяйстве, способствовали созданию большого количества полезащитных полос[2].

Объектом исследования стали две полезащитные полосы смешанные по составу, 1948 года посадки, расположенные в 20 км к востоку от с. Бея не доезжая 3 км. Почва под полосой – южный среднесуглинистый чернозем. Полоса находится на землях совхоза «Сабинский» Бейского района. Направление лесополосы – ЮВ 40°. Были заложены две пробные площади.

ПП-1 заложена в смешанной по составу 9-рядной полезащитной полосе.



Рисунок 1 –Схема размещения деревьев и кустарников в лесной полосе на ПП 1

ПП 2 заложена в смешанной по составу 7-рядной лесной полосе плотной конструкции.

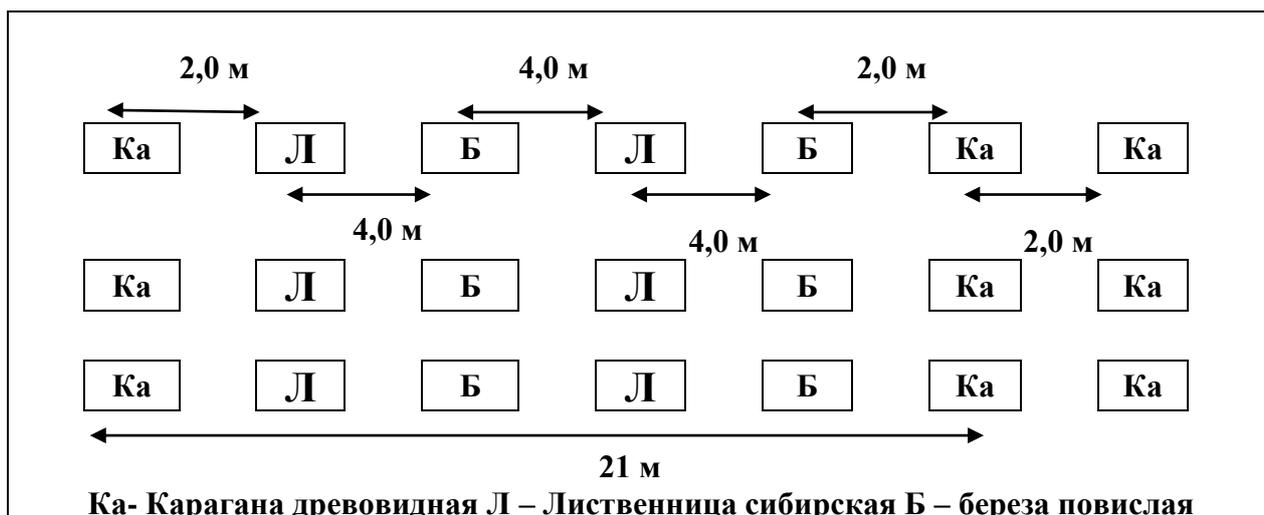


Рисунок 2 –Схема размещения деревьев и кустарников в лесной полосе на ПП 2
Характеристика показателей полосы дана в таблице 1

Таблица 1 -Таксационная характеристика древостоя лиственницы на ПП 1

Показатель	По рядам			
	4	5	7	8
Ряд:	4	5	7	8
Ср. диаметр, см:	19,3	16,8	17,5	19,4
Ср. высота, м:	10,7	9,8	10,1	10,7
Запас растущих деревьев, м ³ :	32	12	17	38

Карагана древовидная в основном погибла и характеризуется 4,8 баллами категории состояния (преобладает старый сухостой). Категория яблони 3,8, клена – 2,6. Их средние диаметры равны 14,7 и 14,0 см, средние высоты – 5,8 и 6,4 м соответственно. Лиственница по рядам распределяется неравномерно. В крайних рядах ее в 1,8 раза больше, чем в центральных. Возможно, низкая сохранность лиственницы во внутренних рядах связана с необоснованным введением караганы в центр лесной полосы. Точно так же, снижаются средние диаметры и высоты внутренних рядов лиственницы. В целом состояние лиственницы вполне удовлетворительное (категория 1,8).

В таблице 2 мы приводим характеристику только высокоствольных древесных пород: лиственницы и березы.

Таблица 2- Таксационная характеристика древостоя лиственницы на ПП 2

Показатель	По рядам			
	3	4	5	6
Ряд:	3	4	5	6
Порода:	Л	Б	Л	Б
Ср. категория:	1,7	2,8	2,0	2,6
Ср. диаметр, см:	15,9	17,1	14,4	19,9
Ср. высота, м:	10,5	11,1	9,8	11,7
Запас растущих деревьев, м ³ :	23	14	11	32

Средние диаметр и высота березы повислой на 19 и 10% больше тех же показателей лиственницы. Запас внутренних рядов в два раза ниже, чем во внутренних.

Средний диаметр внешнего ряда лиственницы сибирской ПП 1 выше, чем ПП 2 на 17,4%, внутренний на 12 %. При этом средняя высота древостоя на ПП 1, выше чем на ПП 2 только на 2%.

Ход роста и прирост средних деревьев лиственницы на ПП1 иллюстрирует рисунок 3

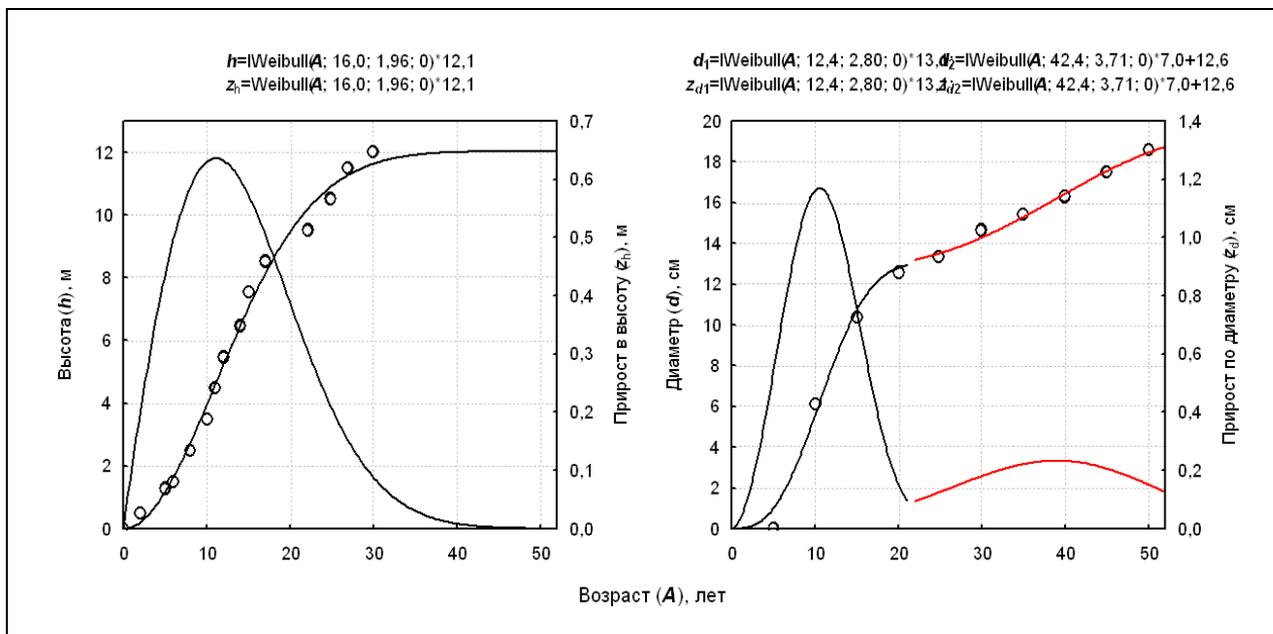


Рисунок 3 - Ход роста и прирост лиственницы сибирской на ПП 1

Рост в высоту заканчивается предположительно на 12,1 м, по диаметру у – на 19,6 см. Наибольший прирост в высоту наблюдался в 12-летнем возрасте, по диаметру – в 11-летнем. Прирост в высоту прекратился к 45 годам. Прирост по диаметру после достижения максимальной величины к 22-м годам резко снизился, и второй максимум отмечался в 38-39 летнем возрасте (на рисунке 4 рост и прирост лиственницы по диаметру аппроксимируется сплайн функцией, т. е. до 22 лет одной и после 22-х лет – другой функцией). Теперь же, в возрасте 59 лет прирост лиственницы по диаметру составляет лишь около 1 мм/год и продолжает снижаться.

Рост и прирост средних деревьев лиственницы и березы на ПП 2 в высоту и по диаметру иллюстрирует рисунок 4.

Характер роста лиственницы и березы, как в высоту, так и по диаметру различался. За первые три десятилетия жизни лиственница по высоте опережала березу. За это время она достигла 9,8 м, а береза только 8,2 м, но диаметр березы постоянно был больше. В дальнейшем линейный и радиальный прирост лиственницы снижался быстрее, чем у березы. Береза и теперь продолжает расти практически в прежнем темпе, а прирост лиственницы, особенно в высоту, снизился почти до нуля. Максимальный прирост в высоту у лиственницы наблюдался в 12, у березы в 7-8 лет. Прирост в толщину у обеих пород оказался наибольшим в 18-19 летнем возрасте. Можно сказать, что по величине (0,44-0,45 см/год) он также был равен.

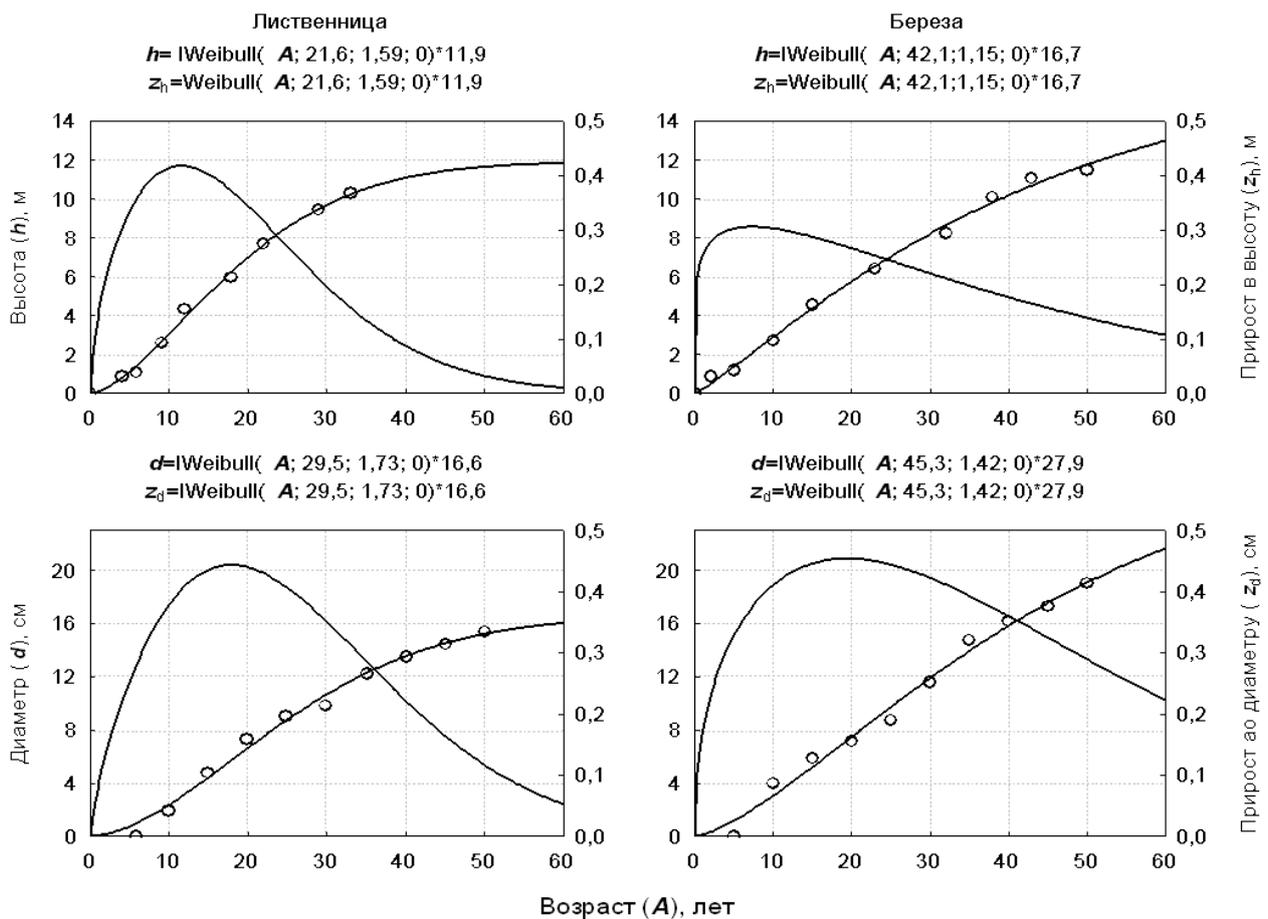


Рисунок 4 - Ход роста и прирост лиственницы сибирской и березы повислой на ПП 2

Оценивая темп роста лиственницы в лесных полосах, то можно с уверенностью говорить, что на ПП 1 в 12-летнем возрасте значительно выше, чем на ПП 2. В связи с этим эффективность защитного действия, а следовательно и устойчивость 9 рядной лесной полосы в раннем возрасте выше, чем у лесной полосы состоящей из 7-ми рядов. В большей степени это связано с наличием на участке двух лесобразующих пород (лиственницы сибирской и березы повислой), являющихся конкурентами в борьбе за влагу и питательные вещества в данных условиях.

Сравнивая между собой две полезащитные полосы смешанные по составу, 1948 года посадки можно сделать вывод о долговечности и устойчивости лесонасаждений, однако необходимо провести реконструкцию и восстановление лесных полос.

Литература

1. Лисенков А.Ф. Основные положения проектирования полезащитных лесных насаждений в условиях Сибири/А.Ф. Лисенков, В.Г. Ступников//Вопросы лесной промышленности и лесного хозяйства Сибири, Красноярск, 1964 с. 90-106.
2. Крылов Г.В. Вырастить дубовые леса в Сибири/Г.В. Крылов// Лес и степь, № 1, 1951 с. 48-51.