

there is an increase in the amount of household garbage, a deterioration in the general condition of the plantings themselves (withering of plants, premature drying of leaves).

BIBLIOGRAPHY

1. Andreeva I. I., Rodman L. S. / Botany: uchebdlya s / vuzov. — M.: Kolos, 2005. —528 p.
2. Handbook of the forester /ed. by V. D. Novoseltsev. - M., 1994. - 348 p.
3. The Forest Encyclopedia: In 2 volumes. Vorob'ev, G. I.; Ed.: Anuchin, N. A., Atrokhin, V. G., Vinogradov, V. N., et al. — Moscow: Soviet Encyclopedia, 1985. -563 p.
4. Plantarium. Plants and lichens of Russia and neighboring countries: an open online atlas and plant determinant. 2007—2021. <https://www.plantarium.ru/>

**ЛЕСОМЕЛИОРАТИВНЫЕ КОМПЛЕКСЫ РОССОШАНСКОГО РАЙОНА
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**
FOREST RECLAMATION COMPLEXES OF THE ROSSOSHANSKY DISTRICT
OF THE VORONEZH REGION

Коза В.А., студентка 4 курса бакалавриата направления подготовки «Лесное дело» ФГБОУ ВО «ВГЛТУ имени Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Михина Е.А., кандидат с.-х. наук, доцент кафедры лесных культур, селекции и лесомелиорации ФГБОУ ВО «ВГЛТУ имени Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Михин В.И., доктор с.-х. наук, заведующий кафедрой лесных культур, селекции и лесомелиорации ФГБОУ ВО «ВГЛТУ имени Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Koza V.A., 4th year student of the bachelor's degree in the field of training «Forestry» Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Mikhina E.A., candidate of agricultural sciences Sci., Associate Professor of the Department of Forest Cultures, Breeding and Forest Melioration Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Mikhin V.I., Doctor of Agricultural Sciences Sci., Head of the Chair of the Department of Forest Plantations, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Аннотация: Лесомелиоративные комплексы в условиях Россошанского района Воронежской области в основном представлены с участием акации белой, берёзы повислой, ясеня зелёного, вяза обыкновенного и клёна татарского. Занимаемая ими площадь в агроландшафте составляет 2009 га. В культурах из берёзы повислой в возрасте 19 лет с изменением ширины с 6,0 м до 15,0 м отмечается снижение сохранности пород на 8,8 % и уменьшение ветрозащитной высоты на 16,5% при густоте растений 3334 шт/га и размещении 3,0 x1,0 м. По росту насаждения оцениваются как Ia класса бонитета. В смешанных культурах в возрасте 34 лет, состоящих из быстрорастущих и сопутствующих пород при ширине насаждения 16,0 м наибольшая высота у берёзы повислой (20,1 м), наименьшая у ясеня зелёного (14,3 м). Сохранность таких пород соответственно составляет 46,8 % и 60,6 %. Лесные полосы, представленные акацией белой, берёзой повислой, клёном татарским в возрасте 36 лет имеют сохранность пород 38,3-55,2 %. Наибольшую высоту имеет берёза повислая (22,4 м). В искусственных линейных насаждениях, состоящих из вяза обыкновенного, берёзы повислой, клёна татарского и ясеня зелёного в возрасте 38 лет наибольшая сохранность отмечается у клёна татарского (54,7 %), наименьшая у ясеня зелёного (32,7 %). Берёза повислая имеет наибольшую ветрозащитную высоту (20,6 м) и оценивается в росте по Ia классу бонитета. Каждая порода обладает определёнными эколого-биологическими свойствами.

Summary: Forest reclamation complexes in the Rossoshan district of the Voronezh region are mainly represented with the participation of white acacia, silver birch, green ash, common elm

and Tatar maple. The area occupied by them in the agricultural landscape is 2009 hectares. In cultures of hanging birch at the age of 19 years with a change in width from 6.0 m to 15.0 m, there is a decrease in the preservation of species by 8.8% and a decrease in wind protection height by 16.5% with a plant density of 3334 pcs / ha and placement of 3, 0 x1.0 m. According to the growth of plantings, they are estimated as Ia class of bonitet. In mixed crops aged 34 years, consisting of fast-growing and accompanying species with a planting width of 16.0 m, the highest height is for drooping birch (20.1 m), the lowest for green ash (14.3 m). The safety of such breeds is 46.8% and 60.6%, respectively. Forest belts, represented by white acacia, drooping birch, Tatar maple at the age of 36 years, have a preservation of species of 38.3-55.2%. The drooping birch has the highest height (22.4 m). In artificial linear plantations, consisting of common elm, drooping birch, Tatar maple and green ash at the age of 38 years, the greatest preservation is observed in the Tatar maple (54.7%), the lowest in green ash (32.7%). The drooping birch has the greatest windproof height (20.6 m) and is estimated in growth according to the Ia class of bonitet. Each breed has certain ecological and biological properties.

Ключевые слова: защитное лесоразведение, древесные породы, рост, формирование, бонитет.

Keywords: protective afforestation, tree species, growth, formation, bonitet.

Введение

Формирование лесомелиоративных комплексов предусматривает создание в ландшафте законченных систем защитных лесных насаждений, представленных различными видами и категориями линейных лесных полос при оптимальной облесённости угодий [1]. Из таких насаждений формируется экологический каркас и находящиеся под защитой территории обладают повышенными абиотическими и биотическими свойствами [3,4]. В условиях Россошанского района Воронежской области при площади пашни 133979 га, лесистость составляет 1,5 % и полезащитные насаждения занимают площадь 2009 га.

Цель исследования – установить определённые закономерности роста берёзы повислой, акации белой, ясеня зелёного, вяза обыкновенного в искусственных линейных насаждениях для степных условий Воронежской области.

Материал и метод исследования

Объекты исследования (лесомелиоративные насаждения) расположены в границах административного Россошанского района Воронежской области. Для изучения особенностей роста и состояния пород в ЗЛН заложены пробные площади по общепринятым методикам в лесной таксации и защитном лесоразведении [1,2].

Результаты исследования и их обсуждение

Формирование насаждений предопределяется приёмами создания (табл. 1).

В культурах из берёзы повислой (Бп) в возрасте 19 лет ширина насаждений и количество рядов в них коррелирует с биометрическими параметрами роста и сохранности. В узких лесных полосах шириной 6,0 м сохранность выше на 8,8 %, средняя высота на 16,5% по отношению к насаждениям шириной 15,0м. Различия в количестве рядов исследуемых культур составляет 3 ряда и ширине 9,0 м. По росту порода оценивается высоким классом бонитета (Ia). Размещение растений 3,0 x1,0 м и соответственно густота

33334 шт./га. Структура насаждений в данном возрасте от ажурно-продуваемой (малое количество рядов) до продуваемой, что связано с листовым аппаратом данной породы (пробн. площади 1, 2).

Таблица 1 – Характеристика защитных насаждений

№ п/п	Схема размещения Количество рядов	Размещение Ширина, м	Порода	Густота, шт./га	Сохранность		Возраст, лет	Высота, м	Бонитет
					шт./га	%			
1	<u>Бп-Бп</u> 2	<u>3,0x1,0</u> 6,0	Бп	3334	2439	72,9	19	14,8	Ia
2	<u>Бп-Бп-Бп-Бп-Бп</u> 5	<u>3,0x1,0</u> 15,0	Бп	3334	2137	64,1	19	12,7	Ia
3	<u>Якб-Яз-Акб-Яз-Бп-Ябл</u> 6	<u>2,5x1,0</u> 15,0	Бп	667	312	46,8	34	20,1	Ia
			Акб	1333	698	52,4		17,5	I
			Яз	1333	808	60,6		14,3	II
4	<u>Жоб-Кт-Акб-Акб-Бп-Бп</u> 6	<u>2,5x0,8</u> 15,0	Бп	1666	748	44,9	36	22,4	Ia
			Акб	1666	920	55,2		19,3	I
			Кт	834	319	38,3		14,3	II
			Жо	834					
5	<u>Акж+Кт-Яз+Кт-Яз+Во-Яз+Кт-Яз+Бп</u> 5	<u>2,5x0,8</u> 12,5	Бп	400	139	34,7	38	20,6	Ia
			Яз	1600	523	32,7		12,2	I
			Во	400	180	45,1		13,8	I
			Кт	1200	656	54,7		9,7	III

В смешанных культурах с участием акации белой (Акб), ясеня зелёного (Яз) и берёзы повислой в возрасте 34 лет наибольшую ветрозащитную высоту имеет берёза повислая (20,1 м.). Акация белая ниже на 2,6 м, ясень зелёный на 5,8 м, что составляет 12,9 – 28,8 %. Такие различия зависят от эколого-биологических особенностях пород и схем смешения. Лучшая сохранность выявлена у ясеня зелёного (60,6 %). Берёза повислая имеет наименьший показатель сохранности (46,8 %). При ширине 15,0 м сформировалась плотная структура (пробн. площадь 3).

В защитном насаждении, состоящим из берёзы повислой, акации белой, клёна татарского и с введение в опушечный ряд жимолости обыкновенной в возрасте 36 лет сформировалась плотная структура. При ширине лесной полосы 15,0 м и междурядий 2,5 м берёза занимает господствующее положение, где её ветрозащитная высота равна 22,4 м, сохранность 44,9 %. Акация белая отстаёт в росте от берёзы по высоте на 13,8 %, но при этом её сохранность выше на 10,3 %. Клён татарский имеет самую низкую сохранность (38,3 %) и высоту (14,3 м) и его рост оценивается как II класс бонитета (пробн. площадь 4).

При подеревном смешении пород ясеня зелёного с вязом обыкновенным, берёзой повислой, клёном татарским в возрасте 38 лет сохранность пород составляет 32,7 - 54,7 %, средняя высота пород от 9,7 м до 20,6 м. Высокий класс бонитета (Ia) характерен для берёзы, низкий (III) для клёна. Насаждение имеет плотную структуру (пробн. площадь 5).

Лесные полосы в своём развитии формируют определённую структуру верхнего полога насаждения. Эти закономерности проявляются в силу происходящих различных физиологических процессов в росте пород. Особенно такие различия проявляются на лесомелиоративных объектах, представленных чистых по составу и имеющих большое