

УДК 630.232

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В СТЕПНЫХ УСЛОВИЯХ

Сухенко Наталья Владимировна

к. с.-х. н., доцент кафедры автомобилей и транспортно-технологических машин
Сибирского университета науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева
Россия, г. Красноярск

Мартыновская Светлана Николаевна

к.п.н., доцент кафедры технологии конструкционных материалов и технологии
машиностроения
Сибирского университета науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева
Россия, г. Красноярск

Долматов Сергей Николаевич

к.т.н, доцент кафедры технологии и оборудования лесозаготовок
Сибирского университета науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева
Россия, г. Красноярск

Аннотация: В статье представлены результаты обследования искусственных фитоценозов произрастающих в условиях сухой степи.

Ключевые слова: искусственные фитоценозы, живой напочвенный покров.

INVESTIGATION OF PROTECTIVE FOREST PLANTS IN STEPPE CONDITIONS

Sukhenko Natalia V.

Ph.D., Associate Professor of the Department of Automobiles and Transport Technology
Machines
Siberian University of Science and Technology named after Academician M.F. Reshetnev
Russia, Krasnoyarsk

Martynovskaya Svetlana N.

Ph.D., Associate Professor of the Department of Technology of Structural Materials and
Technology of Mechanical Engineering
Siberian University of Science and Technology named after Academician M.F. Reshetnev
Russia, Krasnoyarsk

Dolmatov Sergey N.

Ph.D., associate professor of the department of technology and logging equipment
Siberian University of Science and Technology named after Academician M.F. Reshetnev
Russia, Krasnoyarsk

Abstract: The article presents the results of a survey of artificial phytocenoses growing in dry steppe conditions.

Keywords: artificial phytocenoses, living ground cover.

В условиях сухой степи были проведены экспериментальные исследования роста и развития искусственных лесных насаждений различного породного состава и назначения. В качестве объектов нами были выбраны рядовые и шахматные посадки из березы повислой

(*Betula pendula* Roth), сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) и лиственницы сибирской (*Larix sibirica* Ledeb.), которые были заложены на черноземовидных супесчаных почвах, южных и обыкновенных черноземах. Данные почвы имеют легкий механический состав и поэтому подвергаются воздействию эрозионных процессов.

Существенное влияние на рост и развитие искусственных лесных насаждений в степных условиях оказывает травянистая растительность, формируемая под их пологом. Особенно данное влияние проявляется в аридных условиях, где древесные породы испытывают конкурентное давление со стороны травянистого и кустарникового ярусов. Однако и породный состав насаждений на начальных этапах формирования оказывает огромное воздействие на структуру напочвенного покрова. Таким образом, основной задачей данного исследования является изучение структуры травянистой растительности, сформировавшейся внутри искусственных лесных насаждений.

Наличие или отсутствие травянистого покрова в полосе, его густота, характер распределения зависят, в первую очередь, от сомкнутости крон древесного и кустарникового ярусов, которая определяет одно из необходимых условий жизни растений – условия освещения. Создающиеся искусственные фитоценозы формируются в процессе естественного отбора форм, более приспособленных к условиям лесной среды, специфика которой определяется, в первую очередь, составом древесного яруса [1, 2].

В лесных насаждениях разного породного состава видовая структура травянистого покрова имеют существенные различия. Максимальное количество видов травянистых растений можно наблюдать в лесной полосе из березы повислой (33 наименования), минимальное число травянистых видов наблюдается в лиственничной полосе (29 видов). Данное различие связано с особой экологической обстановкой, которая складывается в березовом насаждении шахматной разреженной структуры. Результаты исследования структуры травянистого яруса насаждений представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Структура лесных насаждений разного породного состава

Общие семейства травянистых растений, встречающиеся во всех лесных насаждениях	Характерные семейства травянистых растений		
	березовое насаждение	сосновое насаждение	лиственничное насаждение
Asteraceae, Poaceae, Fabaceae, Rosaceae, Scrophulariaceae, Rubiaceae, Caryophyllaceae, Brassicaceae	Lamiaceae, Iridaceae	Alliaceae, Geraniaceae, Primulaceae	Convolvulaceae, Cannabaceae

В результате проведенного исследования было установлено, что наиболее многочисленными являются семейства Asteraceae (16-21% видов травянистых растений), Poaceae (14-16% видов) и Fabaceae (9-16% видов). Также большое влияние на рост и развитие искусственных насаждений оказывает доминантный состав травянистого яруса (таблица 2).

Таблица 2 – Состав доминантов травостоя в искусственных насаждениях

Березовое насаждение	Сосновое насаждение	Лиственничное насаждение
----------------------	---------------------	--------------------------

Artemisia sieversiana Willd. (сем. Asteraceae), Elytrigia repens (L.) Nevski (сем. Poaceae)	Carex supina Wahl. (сем. Cyperaceae)	Festuca ovina L. и Elytrigia repens (L.) Nevski (сем. Poaceae), Potentilla bifurca L. (сем. Rosaceae)
--	---	--

Исследование доминантного состава травянистого яруса показало, что в березовом и лиственничном насаждениях сформировался устойчивый злаковый травостой. Заращение этих насаждений злаками обусловлено разреженной структурой и высокой освещенностью, что еще больше усугубляется в аридных условиях. В сосновом насаждении сплошной травянистый покров не формируется, это связано с рядовым расположением древесных растений, плохой освещенностью и биологическими особенностями сосны обыкновенной. В сосновом насаждении формируется большой объем опада из хвои, веточек, шишек и коры, что также препятствует образованию сплошного травянистого покрова.

Искусственные насаждения также отличаются экологическим составом травянистых растений, относящихся к разным группам (таблица 3).

Таблица 3 – Экологический состав живого напочвенного покрова

Экологическая группа	Распределение видов растений в полосах, %		
	березовая	сосновая	лиственничная
Мезофиты	45,5	41,0	45,0
Мезоксерофиты	27,3	28,0	24,1
Ксерофиты	12,1	22,0	17,2
Галофиты	3,0	3,0	3,4
Психрофиты	3,0	3,0	3,4
Псаммофиты	6,1	–	6,9
Ксеропетрофиты	3,0	–	–
Гигрофиты	–	3,0	–

Результаты проведенного исследования показали, что основу составляют мезоксерофитные виды, характерные именно для степных условий (рисунок 1).

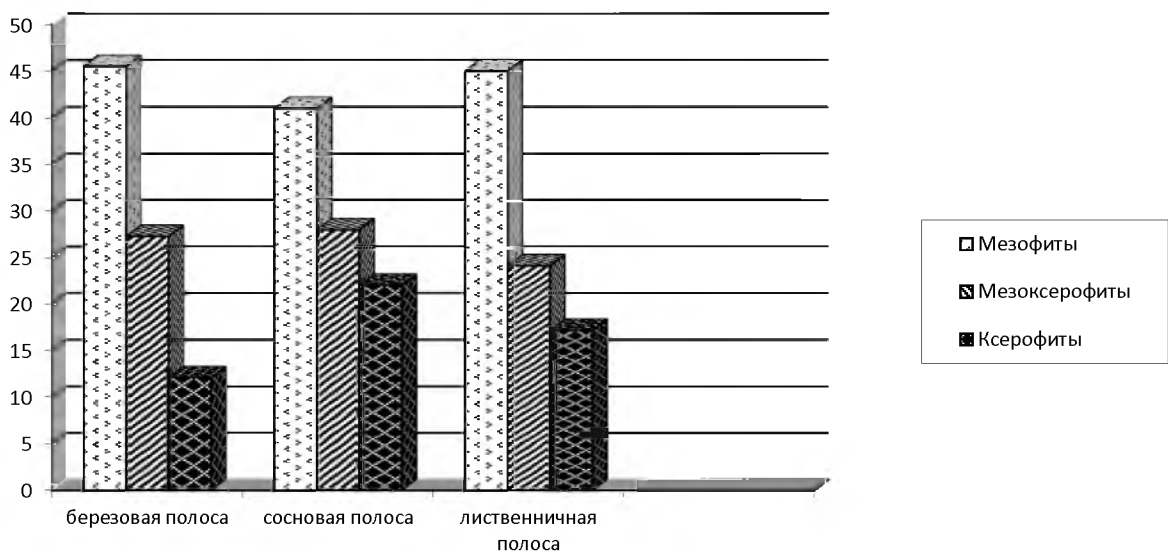


Рисунок 1 – Представленность мезоксерофитных видов в структуре травянистого яруса насаждений

Таким образом, в ходе проведенных исследований были установлены существенные различия в структуре травянистой растительности, формируемой в насаждениях разного породного состава. Наибольшего развития травостой достиг в лиственничном насаждении, что обуславливается его шахматной структурой.

Список литературы:

Исаченко, Т.И. Травяной покров в лесных посадках Каменной степи Воронежской области / Т.И. Исаченко // Геоботаника: сб. науч. тр. / Ботанический ин-т им. В.Л. Комарова АН СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1954. – Вып. 9. – С. 330-441.

Максименко, А.П. Роль лесных насаждений в преобразовании песчано-ракушечных ландшафтов Восточного Приазовья / А.П. Максименко // Лесное хозяйство. – 2004. - № 2. – С. 23-24.

