

лесоразведение и лесные культуры. – Воронеж, 1987. – Вып. 5. – С. 27-33.

4. Галдина, Т.Е. Внутривидовое разнообразие генеративных органов сосны обыкновенной в географических культурах центральной лесостепи/ Т.Е. Галдина, М.О. Токорева, К.С. Ситников //Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 2.

5. Галдина, Т.Е. Исследование особенности роста географических культур сосны обыкновенной в условиях Центральной лесостепи / Т.Е. Галдина, М.М. Романова//Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2017. - № 127 (03).

6. Галдина, Т.Е. Состояние географических культур сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) в условия центральной лесостепи / Т.Е. Галдина, М.М. Романова, М.О. Токорева//Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2012. - № 77-С.10-20.

7. Лесосеменное районирование основных лесообразующих пород СССР. - М.: Гослесхоз СССР, 1982.- 368 с.

8. Чернодубов, А. И. Географические культуры сосны обыкновенной на юге Русской равнины: монография/ А.И. Чернодубов, Т.Е. Галдина, О.А. Смогунова; ВГЛТА – Воронеж, 2005.– 128 с.

Чернодубов, А. И. Эфирные масла сосны./ А. И. Чернодубов, Р. И. Дерюжкин - Воронеж: Изд-во ВГУ, 1990.- 112 с.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР ХВОЙНЫХ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ И МЕСТНЫХ ДРЕВЕСНЫХ ВИДОВ В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ

Гвоздев В.К., gvozdev@belstu.by, Волкович А.П., volkovich@belstu.by
Белорусский государственный технологический университет (БГТУ)

Природные условия Беларуси благоприятны для успешного произрастания не только местной флоры, но и интродуцированных древесных и кустарниковых видов. Использование интродуцентов при лесовосстановлении и лесоразведении, по мнению многих исследователей, является перспективным направлением в лесохозяйственном производстве, так как позволяет повысить продуктивность лесов, улучшить их качественный состав и ландшафтно-эстетические свойства, усилить водоохранные, почвозащитные и иные полезные функции. В связи с этим введением экзотов в лесные культуры и изучением особенностей формирования этих насаждений на территории Беларуси лесоводы начали заниматься уже в конце XIX – начале XX века. По имеющимся сведениям первым интродуцированным видом, введенным в лесную культуру в 1830 году, является лиственница европейская [1]. Безусловно, в то время интродукция в леса носила любительский характер и осуществлялась в основном на небольших площадях преимущественно в частных лесах.

Работы по выращиванию интродуцентов на территории Беларуси значительно активизировались в предвоенные и послевоенные годы. По данным различных авторов в это время в леса было введено более 40 видов экзот, среди которых преобладали сибирские и дальневосточные виды. Однако к концу 70-х годов интродукционные работы в лесах республики приостановились, а спустя 10 лет площади интродуцентов в лесных культурах резко сократилась. Основной

причиной гибели экзотов явилось отсутствие надлежащего ухода за культурами, а также несоответствие условий местопроизрастания биологическим особенностям видов [2]. Несмотря на это на территории Беларуси в различных регионах сохранились участки лесных культур хвойных и лиственных интродуцентов, которые характеризуются высокой продуктивностью, хорошим состоянием и представляющие интерес для изучения.

Долговременные исследования (с 70 гг. прошлого столетия) по изучению формирования насаждений интродуцированных древесных видов проводятся сотрудниками кафедры лесных культур и почвоведения БГТУ в республиканском биологическом заказнике «Прилукский», который был создан в 1977 году в целях сохранения в естественном состоянии ценных участков леса и мест их произрастания (площадь 523 га). Значительная часть территории заказника занята насаждениями хвойных и лиственных интродуцентов: лиственница европейская (*Larix decidua* (Mill.)), лиственница сибирская (*Larix sibirica* (Ledeb.)), псевдотсуга Мензиса (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.)), сосна веймутова (*Pinus strobus* (L.)), дуб северный (*Quercus rubra* (L.)) и др. Стационарные пробные площади, на которых проводятся исследования, размещены в непосредственной близости друг от друга в идентичных условиях местопроизрастания в кисличной серии типов леса (Д₂). Почва на участках лесных культур дерновоподзолистая суглинистая, на мощном лессовидном суглинке.

Анализ показателей успешности роста и продуктивности лесных культур интродуцированных и местных видов показывает, что в данных лесорастительных условиях все насаждения произрастают по I^a классу бонитета (таблица, п.п. 1-4). В приспевающем и спелом возрасте сформировались высокопродуктивные и устойчивые к неблагоприятным факторам насаждения. Особенно это присуще лесным культурам лиственницы европейской с естественно сформировавшимся вторым ярусом из ели и дуба. Культуры были созданы густотой 1600 шт./га, сохранность в возрасте 106 лет высокая и составляет 19,7%, суммарный запас стволовой древесины равен 850 м³/га. Высокими показателями характеризуются лесные культуры из псевдотсуги Мензиса. В возрасте 84 лет запасы стволовой древесины составляют 780 м³/га, а среднегодовое изменение запаса превышает 9 м³/га в год. Анализ показателей роста лесных культур сосны обыкновенной и ели европейской позволяют сделать вывод о том, что насаждения местных видов также произрастают успешно, хотя по продуктивности уступают интродуцентам.

Насаждения интродуцированных древесных видов произрастают в различных лесхозах республики. Нами была проанализирована успешность роста лесных культур лиственницы европейской, пихты белой, а также местных видов в возрасте 67–85 лет, произрастающих в Клецком лесхозе (в 100 км от г. Минска). Анализ показателей роста позволяет сделать вывод о высокой продуктивности интродуцентов, особенно лиственницы европейской. В возрасте 85 лет насаждение лиственницы произрастает по I^a классу бонитета, а суммарный запас стволовой древесины составляет 690 м³/га (таблица, п.п. 5-8). Интенсивным

ростом, полнодревесным стволом и небольшой высокоприподнятой кроной в смешанных лесных культурах характеризуется пихта белая (*Abies alba* (Mill.)) (таблица, п.п. 6, 7). В настоящее время в Беларуси пихта белая является реликтовым видом, занесенным в Красную книгу из-за постоянного сокращения численности вида.

Таким образом, анализ показателей успешности роста насаждений интродуцированных и местных видов показывает, что в богатых лесорастительных условиях (Д₂), характеризующихся суглинистыми почвами, формируются высокопродуктивные насаждения. Длительный период наблюдений позволяет сделать вывод о том, что из хвойных интродуцированных пород наиболее перспективными видами с точки зрения продуктивности и биологической устойчивости является лиственница европейская, псевдотсуга Мензиса и пихта белая. Хорошее состояние лесных культур в возрасте 67–106 лет свидетельствует об успешной акклиматизации растений в условиях Беларуси и целесообразности их культивирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федорук, А. Т. Интродуцированные деревья и кустарники западной части Беларуси / А. Т. Федорук – Минск: издательство БГУ, 1972. – 192 с.
2. Углянец, А. В. Интродукция древесных растений в лесные культуры Белоруссии / А. В. Углянец // Республиканский межведомственный сборник. Лесоведение и лесное хозяйство.– 1987.–вып. 22.–С. 65–70

ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИСТЬЕВ ЯБЛОНИ В 2016 Г. В БОТАНИЧЕСКОМ САДУ ИМ. ВС.М. КРУТОВСКОГО

Герасимова О.А., goa.1903@yandex.ru

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева

Процессы жизнедеятельности растений тесно связаны с фотосинтетической активностью листьев. Интенсивность накопления сухого вещества также зависит от чистой продуктивности фотосинтеза (Григорьева, Ершова, 2012).

Значимым показателем фотосинтетической активности сорта является состояние листового аппарата, о котором судят, в частности, по числу листьев на побеге. По данным Х.Э. Мамаловой количество листьев на главной оси коррелирует с величиной фотосинтезирующей поверхности, что определяет продуктивность объема кроны и урожайность дерева. Данные признаки для яблони значительно варьируют в зависимости от сортовой принадлежности (Мамалова, 2014).

В зеленой зоне г. Красноярска расположен Ботанический сад имени Вс.М. Крутовского, основанный в 1904 г. Основной древесной породой, представленной в Ботаническом саду, является яблоня домашняя (*Malus domestica* Borkh) (Братилова, Герасимова, 2017).

Среди крупноплодных сортов яблони было выделено по 5 модельных деревьев. С каждого модельного дерева отбиралось по одному однолетнему