

Ежегодный учет параметров плодоношения показал, что сорт Черкесский-2 отличается стабильно хорошим урожаем в новых условиях. В условиях сухой степи орехи изученных сортов характеризовались неплохой выполненностью ядра, легкой его извлекаемостью, хорошими вкусовыми достоинствами.

Современные аридные экосистемы – это вторичные антропогенные образования, в которых продуктивность значительно понижена по сравнению с потенциальными ресурсами тепла, влаги, минерального питания. В связи с этим, рациональное природопользование необходимо основывать на более полном использовании экологического и биологического потенциала жизненных форм, видов, экотипов, гибридов растений.

Для лесомелиоративных комплексов на крайнем юго-востоке России перспективны виды из Ирано-Туранской и Циркумбореальной областей Голарктического флористического царства, где произрастают растения, обладающие адаптацией к ксеротермическим условиям.

Практическая значимость исследований направлена на сохранение и непрерывное использование дендрологических ресурсов через их мобилизацию для различных типов насаждений. Внедрение научных достижений проводилось на производственных питомниках ФГУП «Волгоградское» и Нижневолжской станции по селекции древесных пород, где созданы фонды посадочного материала. На площади 30 га выращивают более 100 адаптированных видов кустарников многоцелевого назначения: кизильники, шиповники, ирга, хеномелес, можжевельники и др. Они представляют ценность для повышения биоразнообразия в насаждениях аридных искусственных экосистем, формирования комфортных условий проживания населения, повышения ресурсного потенциала и ландшафтно-эстетической привлекательности насаждений (на 75%).

## **ПЛОДОНОШЕНИЕ ЛИПЫ МЕЛКОЛИСТНОЙ В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ**

Селищева О.А.

*Белорусский государственный технологический университет, г. Минск,*

*Республика Беларусь*

Липа мелколистная является перспективной породой для широкого внедрения в лесокультурное производство нашей республики. Произрастая с сосной обыкновенной, елью европейской, дубом черешчатым и другими лесообразующими породами, липа мелколистная способствует росту и развитию главной породы за счет скорейшего

разложения опада и снижения кислотности лесной подстилки, очищаемости стволов от сучьев, в результате чего увеличивается общая продуктивность насаждения и класс товарности выращиваемой древесины.

В настоящее время площадь насаждений липы составляет 4 087,6 га (0,04% от общей площади лесного фонда по Министерству лесного хозяйства Республики Беларусь), в том числе лесные культуры занимают 227,9 га, насаждения естественного происхождения – 3 859,7 га. Общий запас стволовой древесины насаждений липы – 281,2 тыс. м<sup>3</sup> (0,016% от общего запаса насаждений лесного фонда) [1].

Широкое внедрение липы в лесные культуры сдерживается неполным изучением вопроса по ее искусственному восстановлению. В частности, в недостаточной степени изучены вопросы плодоношения липы мелколистной и ее размножения.

По данным Л.П. Смоляка, В.Ф. Абаимова, В.В. Огиевского при свободном стоянии плодоношение у липы мелколистной начинается с 10–20-летнего возраста, а в насаждениях, в зависимости от сомкнутости полога, с 25–40-летнего. Плодоносит липа обильно и почти ежегодно, но встречаются годы с большим процентом пустых семян. Исследованиями А.Р. Родина установлено, что повторяемость плодоношения составляет 2–3 года. Юркевич И.Д. отмечает, что с 1 га можно собрать свыше 1 млн. семян. В среднеурожайные годы, которые наступают обычно через год, липа дает 500–700 тыс. семян на га. Среднеурожайные годы чередуются с годами с плохим урожаем, когда опадает около 150–300 тыс. семян на га. Наибольшая урожайность семян липы характерна для насаждений с полнотой 0,9–1,0. По данным Е.П. Заборовского средний урожай в чистых спелых липняках составляет 25 кг, в приспевающих – 15 кг, в средневозрастных – 10 кг с 1 га. С отдельно стоящего дерева возрастом 20–40 лет можно собрать до 4 кг семян. Количество пустых семян при плохом урожае может достигать до 30%.

Липа мелколистная размножается семенным и вегетативным (порослью, отводками, корневыми отпрысками, стеблевыми черенками, ортотропными побегами, которые формируются из спящих почек, расположенных на ксилоризоме) путем, однако семенное размножение уступает порослевому. В лесокультурной практике наиболее часто липу мелколистную размножают путем высева семян.

За 2012–2016 гг. по Министерству лесного хозяйства Республики Беларусь было заготовлено 3,23 т лесосеменного сырья липы мелколистной. Наибольшие объемы были заготовлены в 2013 г. (951,0 кг) и в 2015 г. (885,0 кг). В 2012 г. было собрано 438,0 кг, 2014 г. – 339,5 кг, 2016 г. – 617,0 кг. Основную часть семян заготавливают в Минском и Брестском ГПЛХО, что составляет более 45% от общего объема заготовки.

Как видно из данных, наблюдается чередование по годам в объемах заготовки лесосеменного сырья. Уменьшение объемов заготовки в 2012 г., 2014 г. и 2016 г. связано со снижением величины урожая. Таким образом, для условий Республики Беларусь повторяемость лет с обильным и средним урожаем семян составляет 2 года. Заготовленные семена в основном соответствуют I и II классу качества. Жизнеспособность составляет более 70%.

В результате проведенных исследований установлено, что липа мелколистная имеет рано- и позднецветущие и рано- и позднецветущие формы, плоды которых отличаются по размерам и массе (рисунок 1, таблица 1).



а)



б)

Рисунок 1 – Семена липы мелколистной в зависимости от фенологической формы дерева: а) раннецветущая; б) позднецветущая

Таблица 1 – Анализ средней длины и ширины семян липы мелколистной в зависимости от фенологической формы дерева

Фенологическая форма дерева	Год учета	Средняя длина семени, мм	Средняя ширина семени, мм	Жизнеспособность семян, %	Масса 1000 штук, г
раннецветущая	2015	6,36	4,33	82,1	54,29
	2016	6,64	4,35	77,8	52,13
позднецветущая	2015	6,48	5,01	86,4	68,42
	2016	6,70	5,30	81,9	61,35

Средняя длина у плодов раноцветущих форм за анализируемый период составила 6,50 мм, толщина – 4,34 мм, у поздноцветущих форм – 6,59 мм и 5,16 мм соответственно. Необходимо отметить, что семена, собранные с позднезрелых форм, имели меньший процент пустых семян, большие показатели массы 1000 штук и жизнеспособности, тем самым характеризовались большими показателями грунтовой всхожести.

При заготовке семян липы мелколистной, как правило, применяется осенний сбор сырья. Наиболее благоприятное время сбора и высева – вторая половина сентября – начало октября (на стадии полной спелости) с целью прохождения семенами теплой стратификации в почве, что обеспечивает массовое и дружное появление всходов в первый год выращивания посадочного материала для лесокультурного производства.

#### Список использованных источников:

1. Селищева О.А., Носников В.В. Анализ распространенности насаждений липы в Республике Беларусь // Проблемы лесоведения и лесоводства: Сборник научных трудов ИЛ НАН Беларуси. Выпуск 76. – Гомель: Институт леса НАН Беларуси, 2016. – С. 112–118.

## **АНАЛИЗ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕЯНЦЕВ ОСНОВНЫХ ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД С ЗАКРЫТОЙ КОРНЕВОЙ СИСТЕМОЙ**

Селищева О.А., Носников В.В., Домасевич А.А.

*Белорусский государственный технологический университет, г. Минск,*

*Республика Беларусь*

Исследования технологии выращивания сеянцев дуба черешчатого, березы повислой, ольхи черной и липы мелколистной с закрытой корневой системой проводили в ГЛХУ «Щучинский лесхоз» и в ГУ «Республиканский лесной селекционно-семеноводческий центр» (РЛССЦ).

В ГЛХУ «Щучинский лесхоз» дуб черешчатый выращивают в двух видах кассет: кассеты жесткие пластмассовые Plantek F35 и кассеты из белого пенопласта Styrofoam blocks. Субстрат готовят в соответствии с ТУ (ВУ 100061961.002-2015 Субстраты торфяно-перлитные [1]). Перед высевом желуды замачивали в воде, затем срезали часть кожуры со стороны прикрепления плодоножки для лучшего прорастания семени. В