

Д. Цидеурэн (кандидат сельскохозяйственных наук),  
Э. Батдорж (магистр), Х. Билгуун (магистр), Н. Моихгэрэл

*Институт географии и геоэкологии АН Монголии, Улаанбаатар, Монголия*

## РОСТ СЕЯНЦЕВ ТОПОЛЯ РАЗНОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Стараясь извлечь из вырубки леса максимальную пользу, часто не уделяется должного внимания тому, сколько времени необходимо в дальнейшем для возобновления истощенных лесных ресурсов. Посадка быстрорастущих деревьев не только компенсирует долгосрочную вырубку лесов, но также поддерживает баланс между использованием деревьев и восстановлением. Наиболее распространенным видом быстрорастущего дерева, имеющего экономическое и промышленное значение, является тополь – одно из основных деревьев, используемых в нашей стране при озеленении городов и населенных мест, кроме того широко применяется в сельском хозяйстве при создании защитных лесных полос.

Первое исследование в нашей стране по выращиванию тополя проводил Ц. Даваасурэн (1966). Ч. Базарсад написал обзор агротехнических исследований, проведенных в Монголии по этой теме, а также провел исследования по выращиванию семян тополя [1–3]. Тем не менее, отсутствуют исследования в области распространения тополя, таксономии, биологии и экологии. Поэтому необходимо изучать естественные тополя, произрастающие в разных природных зонах Монголии и было бы более уместным подготовить семена и веточки из местных тополей, растущих в аналогичных климатических условиях, для местного использования.

Целью нашего исследования является определение распространения естественных тополивых лесов Монголии и проведение экспериментов по выращиванию сеянцев с агротехническими альтернативами из семян, собранных из естественных лесов разного географического происхождения.

Большую часть умеренных лесов Монголии занимают тополевики [4]. А. А. Юнатов выделяет два вида тополевой уремы: чистая тополевая урема и сплошная древесно-кустарниковая урема [5]. По данным лесоустроительных работ, тополивые леса в Монголии занимают общую площадь 36391 га, запас древесины которых составляет 0,2 % от общего запаса древесины лесного фонда. По данным Государственного лесного фонда, в Архангайском, Баян-Улгийском, Баянхонгорском, Булганском, Гоби-Алтайском, Дорнодском, Завханском, Сэлэнгском, Тувском, Увсийском, Улан-Баторском, Ховдском, Хувсгуйском и Хэнтийском аймаках произрастают тополевики [6]. На основе этих данных было проведено маршрутное обследование (рис. 1).

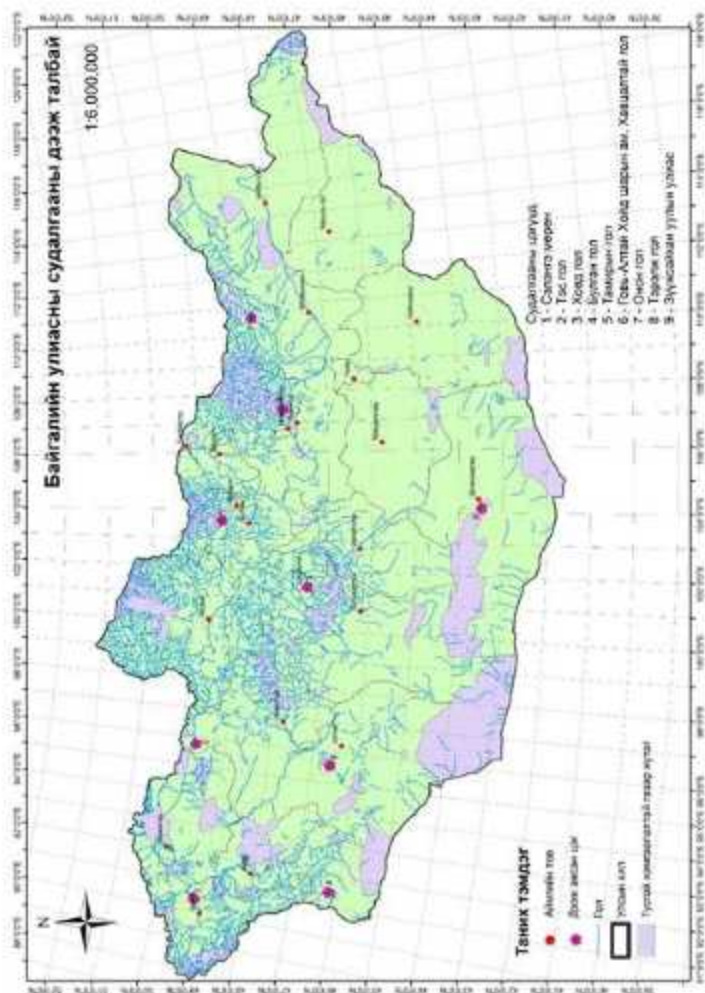


Рис. 1. Байгалийн улиасны судалгааны дээж талбай

Всего было создано 9 пробных площадей в тополевых лесах Монголии, произрастающих в различных географических условиях. Все деревья пробных площадей были подсчитаны и измерены, определена доля женских деревьев. В нашем исследовании охвачены естественные популяции тополя, произрастающего в поймах рек Тэрэлж, Онон, Сэлэнгэ, Тамир, Тэс, Булган, Тэмэнхузуу, Ховд и на горе Зуунсайхан.

Если рассматривать распространение ареала тополевинок, то тополевые леса в поймах рек Онон, Тэрэлж и Сэлэнгэ относятся к Южно-Забайкальской лесорастительной области. Тополовые леса поймы рек Тамир и Тэс относятся к Хангайской, а тополевые леса долин рек Ховд, Булган и Тэмэнхузуу и горы Зуунсайхан относятся к Центрально-Азиатской лесорастительной области. Согласно нашим исследованиям тополь душистый (*Populus suaveolens* Fisch.) составляет основу тополевых лесов пойм рек Онон, Сэлэнгэ и Тэрэлж, а тополь лавролистной (*Populus laurifolia* L.) образует тополевые леса в поймах рек Ховд, Тамир, Тэмэнхузуу, Тэс и Булган, а также на горе Зуунсайхан.

Изучение растительного покрова пойм рек Сэлэнгэ и Идэр, Дэлгэр и Эг [7], обследование некоторых речных пойм Котловины озер [8], а также изучение речных пойм в восточной части Хангайского хребта [9] и исследование растительного покрова верховьев реки Онон и Хэрлэн [10] в рамках МРСБКЭ (Монгольско-Российская совместная биологическая комплексная экспедиция) подтверждают результаты нашего исследования.

Мы проводили эксперимент по выращиванию семян тополя, собранных из лесов разного географического происхождения. С этих пробных площадей естественной популяции заготовили семена тополя. В таблице приведены таксационные показатели насаждения пробных площадей, где были собраны семена, использованные для эксперимента.

**Таксационные показатели насаждения пробных площадей**

Показатель	Пробные площади						
	Тэрэлж	Онон	Сэлэнгэ	Тамир	Тэс	Булган	Ховд
Состав насаждений	8Т2Л	8Т2Ив	9Т1Ив	10Т	9Т1Е	10Т	10Т
Возраст, лет	80	75	62	68	95	153	65/VI
Средняя высота древостоев, м	21,4	10,7	11,2	15,2	15,2	16,3	15,6
Средний диаметр древостоев, см	57,5	19,5	25,7	29,7	28,4	69,6	27,7
Полнота	0,8	0,1	0,2	0,9	0,9	0,9	0,8
Класс бонитета	III	V	V	IV	V	V	IV
Запас древесины на 1 га, м <sup>3</sup> /га	287	22	29	209	185	206	190
Доля женских деревьев в популяции, %	31,7	5,5	12,5	32,9	33,3	48,1	30,0

Биометрические параметры семян использовали для сравнения роста сеянцев, выращенных из семян, которые отличались по происхождению географически. Различия в биометрических параметрах сеянцев показаны на рис. 2 и 3.

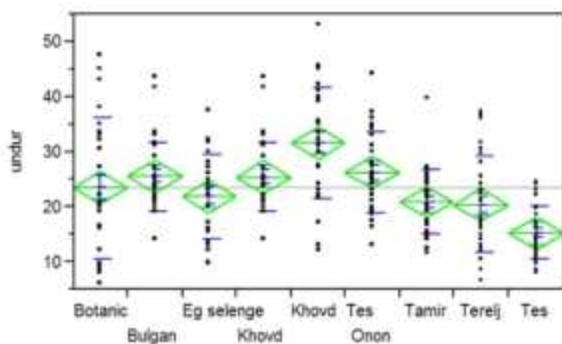


Рис. 2. Различия в высоте однолетних сеянцев

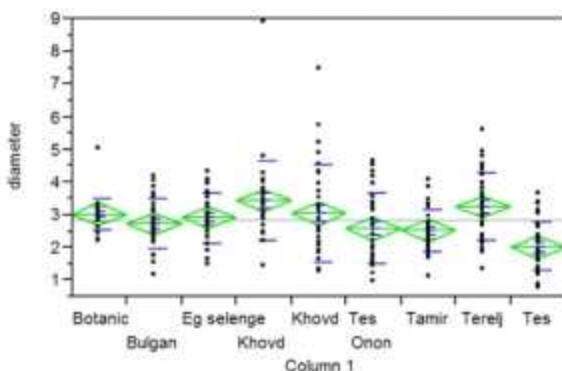


Рис. 3. Различия в толщине корневой шейки однолетних сеянцев

Биометрические данные сеянцев показывают, что сеянцы тополя, посаженные из семян различного происхождения, различаются по высоте ( $F = 9,611$ ,  $df = 9$ ,  $p = 0,0001$ ) (рис. 2). По результатам показателя высоты однолетних сеянцев, видно, что сеянцы тополя, выращенные из семян поймы реки Ховд, выше, чем сеянцы тополя, выращенные из семян пойм других рек.

Результаты статистики биометрических данных сеянцев показывают, что сеянцы тополя, посеянные семенами различного происхождения, различаются по росту толщины корневой шейки ( $F = 5,8516$ ;  $df = 9$ ;  $p = 0,0001$ ) (рис. 3). По результатам показателя толщины корневой шейки сеянцы, выращенные из семян тополя поймы реки Ховд и Тэрэлж, выше, чем сеянцы тополя из пойм других рек. Опыты по выращиванию семян тополя душистого, проведенные

Ч. Базарсад в 2001 г. в условиях Бигсумбэр сумона показали результаты на 1,5 см больше.

Статистический анализ роста семян тополя выявил различия в происхождении семян ( $F = 9,611, p = 0,0001; F = 5,8516, p = 0,0001$ ). Однолетние семена лавролистного тополя из поймы реки Хонд выше, чем семена лавролистного тополя других районов. Однолетние семена тополя душистого поймы реки Тэрэлж выше, чем семена тополя душистого других районов.

#### Список использованных источников

1. Базарсад, Ч. Лесовосстановление: теория, практика, обсуждение / Ч. Базарсад. – Улан-Батор, 2011. – 198 с.
2. Базарсад, Ч. Выращивание саженцев тополя / Ч. Базарсад // Научные труды Института леса и охотничьего хозяйства. – 1996. – № 2. – С. 66–68.
3. Базарсад, Ч. Из результатов исследований по выращиванию семян тополя душистого (*P. murvolem Fisch.*) / Ч. Базарсад // Труды Научно-исследовательского центра леса и древесины. – 2001. – № 1 (2). – С. 130–134.
4. Леса Монгольской Народной Республики: география и типология // Биологические ресурсы и природные условия МНР. – М.: Наука, 1978. – Т. 11. – 128 с.
5. Юнатов, А. А. Основные черты растительного покрова Монгольской Народной Республики / А. А. Юнатов. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950. – 223 с.
6. Лесной фонд Монголии / Лесной научно-исследовательский центр при МПОСТ Монголии. – Улан-Батор, 2017. – 28 с.
7. Миркин, Б. М. К характеристике растительности некоторых пойм бассейна р. Сэлэнги (Сэлэнгэ, Идэр, Дэлгэр, Эг) / Б. М. Миркин, Н. Манъялзар, Л. М. Гареева // Научно-исследовательская работа института ботаники. – 1977. – № 3. – С. 23–42.
8. Типы поймы некоторых рек Котловины озера / Б. М. Миркин [и др.] // Географические проблемы Монголии. – 1975. – № 14. – С. 95–103.
9. Миркин, Б. М. Заметки о речных поймах в восточной части Хангая / Б. М. Миркин, Д. Банзрагч, Н. Манъялзар // Географические проблемы Монголии. – 1973. – № 12. – С. 155–161.
10. Дашням, Б. Некоторые особенности растительного покрова истоков рек Онон и Хёрвен / Б. Дашням, Р. Ш. Кашапов, Б. М. Миркин // Географические проблемы Монголии. – 1975. – № 14. – С. 67–74.