

СОВРЕМЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КУЛЬТУР проф. В. Д. ОГИЕВСКОГО

Г. П. САННИКОВ

Аспирант

(Ленинградская Лесотехническая академия)

История лесокультурного дела ряда европейских стран насчитывает немало случаев неудач и полной гибели искусственно создаваемых насаждений сосны и других пород в результате игнорирования географического происхождения семенного материала. Особенно много недоброкачественных насаждений выявилось в конце XIX — начале XX века в таких государствах, как Германия и Швеция, которые в широких масштабах использовали иностранные сосновые семена неизвестного происхождения. Такие же крупные неудачи с культурами дугласовой пихты были и в США*.

Заграничные (главным образом, немецкие) семена сосны довольно широко использовались во второй половине XIX — начале XX века и в нашей стране. Вместе с тем и переброска семян внутри страны также производилась, как правило, без учета их местопроисхождения. В 1908 году Лесным департаментом был издан циркуляр, которым предписывалось развернуть промышленные заготовки сосновых семян в северных и северо-восточных, наиболее лесистых, районах страны. Этими семенами предполагалось снабжать чуть ли не все нуждающиеся лесничества, вплоть до южных степных. Крупнейший в то время Богородицкий склад (Тульская губ.) получал семена, главным образом, из Пермской, Архангельской, Костромской, Калужской и Владимирской губерний, а рассылал их во все концы России, в том числе в Волынскую, Бессарабскую, Уфимскую, Тобольскую, Акмолинскую, Семипалатинскую, Екатеринославскую и Таврическую губернии**.

Подобная практика, к сожалению, не полностью изжита и до настоящего времени. В результате наше народное хозяйство теряло и теряет ежегодно многие тысячи кубометров древесного прироста, хотя эти потери и не отражаются ни в каких отчетных документах, ввиду сложности их учета.

Передовые русские лесоводы уже давно осознали всю важность и

* Э. Пейн. Лесные питомники и семена. М., 1955.

** В. Г. Каппер. Семенное дело в лесном хозяйстве СССР. Сб. статей по лесному хозяйству. Изд. Ленинградского сельскохозяйственного института, 1926.

необходимость изучения географических форм главнейших лесообразующих пород и упорядочения переброски семян для обеспечения лесокультурных мероприятий. Еще в 80-х годах прошлого столетия проф. М. К. Турский заложил в Петровском-Разумовском, под Москвой, серию опытных географических культур сосны и ели. Методика постановки этих опытов впервые в мире была построена на строго научной основе. Впоследствии эти культуры были значительно дополнены проф. Н. С. Нестеровым и сейчас они представляют собой уникальные объекты для научных исследований в области проблем лесного семенного дела и лесной селекции.

Однако опыты М. К. Турского не могут способствовать как решению вопроса о классификации сосновых и еловых климатипов, так и практически приемлемому районированию заготовок и переброски семян, поскольку они заложены только в одном географическом пункте и не охватывают всего многообразия природных условий Европейской территории СССР и других стран, из которых были завезены семена.

Гораздо более важное значение для этих целей имеет обширная система географических культур, созданная на территории Европейской части нашей страны в 1910—1916 годах под общим руководством и при активном участии проф. В. Д. Огиевского.

Приступая к осуществлению своего плана постановки больших опытов с географическими культурами сосны, ели, лиственницы и дуба, В. Д. Огиевский в 1909 году разослал нескольким стам лесничих специальное приглашение, в котором просил собрать в хозяйствах определенное количество семян и снабдить каждую партию специальным документом. В этом документе следовало: указать губернию и лесничество, номер квартала и литер участка, время сбора шишек и желудей, способ извлечения и очистки семян, состав материнского древостоя; описать подрост, подлесок и напочвенный покров; указать полноту, возраст, число стволов на десятине, средний диаметр, среднюю высоту; охарактеризовать рельеф и почвенно-грунтовые условия и т. д.

Большинство лесничих охотно откликнулись на это приглашение и каждый из них ежегодно высылал по 100—300 г семян на Центральную контрольную и опытную станцию древесных семян, которой тогда заведовал В. Д. Огиевский. Для опытов использовались и такие семена, из ежегодно присылаемых лесничествами для испытания качества, необходимые данные о происхождении которых были известны.

Все основные сведения о семенах, присылаемых на Контрольную станцию как для опытных целей, так и для испытания качества, заносились в специальные карточки. К сожалению, во время блокады Ленинграда материалы Контрольной станции были утеряны.

Семена, предназначенные для закладки географических культур, высылались В. Д. Огиевским в течение ряда лет в следующие опытные и производственные лесничества: Охтенское (Ленинградская обл.), Брянское (Брянская обл.), Фашевское (Липецкая обл.), Боровое (Чкаловская обл.), Северное (Архангельская обл.), Казанское (Татарская АССР), Заокское (Горьковская обл.), Собичское (Сумская обл.), Никольское (Киевская обл.), Трипольское (Киевская обл.), Лыковское (Горьковская обл.), Велятичское (Минская обл.), Оршанское (Витебская обл.), Городищенское (Пензенская обл.), Цельское (Могилевская обл.), Турское (Волынская обл.), Керенское (Пензенская обл.) и Духовщинское (Смоленская обл.).

Географические посевы желудей были произведены в Казанском, Крюковском (Тульская обл.), Великоанадольском (Сталинская обл.) и Шиповом (Воронежская обл.) лесничествах.

Географические культуры лиственницы сибирской были заложены в Собичском лесничестве.

Опытными географическими культурами В. Д. Огиевского охвачена громадная территория нашей страны, включающая именно ту часть ареала сосны обыкновенной, на которой в настоящее время осуществляется основной объем лесокультурных работ.

Опыты с географическими культурами проводились в трех направлениях:

1) посев семян в питомниках для наблюдения за появлением всходов и развитием сеянцев и с целью получения посадочного материала для школок и постоянных пробных площадей;

2) посадка сеянцев на грядах питомников и в школках с той целью, чтобы в течение первых нескольких лет наблюдать, как идет рост молодых растений в зависимости от географического происхождения семян;

3) закладка постоянных пробных площадей для изучения хода роста и развития насаждений в течение всей жизни опытных культур до наступления спелости.

«Весь этот многочисленный материал, — указывал В. Д. Огиевский, — вообще сгруппирован таким образом, чтобы можно было сопоставить между собой губернии северные, южные, центральные, восточные и западные. Этим сопоставлением имеется в виду выяснить следующие два существенных вопроса лесокультурного дела: 1) можно ли при употреблении семян, полученных из отдаленных районов, выращивать здоровые насаждения, дающие ценную древесину, и 2) представляет ли сосна, растущая в различных областях России, разные географические виды или мы имеем один вид, рост которого варьирует в зависимости от условий местопроизрастания» *.

О качестве исполнения работ, связанных с закладкой опытов В. Д. Огиевского, можно судить по следующим словам проф. М. М. Орлова, обследовавшего в качестве председателя Постоянной комиссии по лесному опытному делу летом 1914 года Собичское лесничество, где В. Д. Огиевский более 20 лет проводил свои исследования в самых различных областях лесной науки: «...все производящиеся в Собичском лесничестве опытные исследования отличаются тщательностью постановки: в натуре все они закреплены постановкой столбиков с соответствующими №№, а где нужно — и изгородей; для всех пробных площадей имеются планчики, и все записи ведутся на установленных бланках и в полном порядке. Заслуживает быть отмеченным всюду здесь принятый порядок, чрезвычайно облегчающий учет всех опытов» **.

Однако впоследствии события развивались таким образом, что и в Собичском лесничестве и во многих других пунктах от бывшего порядка не осталось и следа, и теперь многие пробные площади по своему состоянию никак не могут явиться объектами научных исследований, а в некоторых местах (Северное лесничество, Никольское лесничество и др.) географические культуры уничтожены начисто.

Тем не менее кафедра лесных культур Лесотехнической академии им. С. М. Кирова располагает сведениями, что во многих местах географические культуры В. Д. Огиевского сохранились полностью или частично в такой степени, что после реставрации первичных планово-

* В. Д. Огиевский. Деятельность Контрольной и опытной станции семян. Труды по лесному опытному делу в России, Спб., 1914.

** М. М. Орлов. Очерки по организации лесного опытного дела в России. Труды по лесному опытному делу в России. П., 1915.

документальных материалов и восстановления границ постоянных пробных площадей в натуре они могут быть еще неоднократно исследованы и дадут ценные данные для решения актуальных задач лесной науки*.

В 1954—1956 годах автором настоящей статьи по инициативе и под руководством проф. В. В. Огиевского было проведено детальное исследование всех сохранившихся географических культур в Собичском лесничестве Шосткинского лесхоза Сумской области и в Охтенском учебно-опытном лесхозе Ленинградской области.

Учетные работы производились на инструментально отграниченных участках, занятых отдельными географическими вариантами. Опушечные полосы шириной 8—10 м, прогалины и сильно изреженные участки из перечета исключались.

Всего всесторонне исследовано в Собичском лесничестве 67 и в Охтенском лесхозе 11 участков сосны различного географического происхождения. Кроме таксационных признаков географических культур, анализировались также качественные показатели насаждений (прямоствольность, суковатость, толщина коры), характер плодоношения, протяженность живой части крон, вес и длина хвои, структура корневых систем.

Для более подробного изучения режима роста сосны и зависимости от географического происхождения семян сделан анализ хода роста учетных деревьев в четырех типичных географических вариантах: в казанском, минском, черниговском и вологодском сосняках, которые различаются между собой только происхождением; остальные факторы: время, место и способ культур для них являются одинаковыми. В каждом из четырех указанных вариантов взято для анализа по принципу механического отбора по 20 учетных деревьев, что обеспечило достаточную точность полученных сравнительных данных о росте и развитии исследуемых насаждений.

В географических культурах Собичского лесничества наиболее полно представлены западные районы Европейской части СССР (Латвийская ССР, Литовская ССР, Белорусская ССР, северная часть Украинской ССР) и Польша, в достаточной мере — северные и северо-восточные районы (южная часть Архангельской, Кировской и Пермская обл.), Среднее Поволжье и центральные районы. Несколько географических вариантов представляют Западную Сибирь и Северный Казахстан.

Рельеф участков, занятых опытными географическими культурами, преимущественно ровный, местами полого-волнистый, почва песчаная, слабо подзолистая, свежая и сухая. В напочвенном покрове преобладают ягодники, орляк, злаки, зеленые мхи. Тип условий местопроизрастания A_2 (свежий бор), в отдельных частях с переходом к A_1 (сыхому бору).

Исследования показали, что в Собичском лесничестве сосна из Черниговской губернии (местная) к 40—45 годам имеет наилучшие таксационные признаки. Продуктивность древостоев черниговской сосны соответствует I — Ia классам бонитета.

Основное внимание при анализе материалов было обращено на сравнение средних высот и диаметров географических культур, которые определены с точностью 3—4%.

Высота и диаметр правобережно-украинских (волыньских) и бело-

* Кафедра лесных культур Лесотехнической академии через «Лесной журнал» обращается ко всем энтузиастам отечественного лесного опытного дела, располагающим какими-либо материалами и сведениями о географических культурах, заложенных в 1910—1916 годах под руководством В. Д. Огиевского, с предложением принять активное участие в выявлении результатов этих опытов и доведении их до конца.

русских (минских, гродненских) сосняков в одних случаях немного меньше, чем местной сосны или равны им, в других — несколько превосходят их, но лишь в виде исключения разница между указанными признаками выходит за пределы точности исследований.

Несколько менее интенсивный, но все же вполне удовлетворительный рост и достаточно высокую продуктивность имеют культуры из Польши, Советской Прибалтики (курляндские, лифляндские), северо-западных, центральных и черноземных районов (псковские, владимирские, тамбовские) и правобережного Поволжья (саратовские, казанские, пензенские). Высота и диаметр указанных сосняков в среднем на 6—8% меньше, чем местной сосны, но в отдельных случаях разница в диаметре между черниговской сосной и некоторыми из этих вариантов достигает 12—15%.

Культуры из левобережного Поволжья (самарская, уфимская сосна) отличаются сравнительно слабым ростом и чрезвычайно низкой густотой древостоев, что с полной очевидностью доказывает недопустимость переброски сосновых семян из-за Волги на запад.

Наиболее сильно отстали в росте культуры северного (Вологодская, губ.), северо-восточного (Костромская, Пермская, Вятская губ.) и уральского (Пермская губ., Шадринское лесничество) происхождения.

Северо-казахстанская (семипалатинская, акмолинская) сосна в опытных культурах погибла около тридцати лет назад почти полностью. С. А. Самофал* объясняет гибель ее в Собичском лесничестве интенсивным и регулярным обмерзанием побегов последнего года в период сильных морозов.

Сравнение наших данных с данными исследования этих же географических культур, проведенного в начале 20-х годов С. А. Самофалом**, и анализ хода роста учетных деревьев показали, что в продолжении последних двадцати пяти — тридцати лет культуры, неместного происхождения неуклонно повышают темпы роста, а таксационные признаки всех географических вариантов нивелируются и приближаются к значениям их для местной сосны. Эта эволюция происходит тем интенсивнее, чем дальше от места закладки опытов находятся пункты сбора семян. Например, на одной из пробных площадей высота самарской сосны (2,36 м) в 1923 году составляла всего 58% высоты местной сосны (4,0 м), а в 1955 году достигла 86%, самарская — 16,2 м, черниговская — 18,8 м, процент высоты пермской сосны повысился с 52 до 82, курляндской — с 81 до 90 и т. д.

То же самое явление наблюдается и при сравнении диаметров сосняков различного географического происхождения.

Эта тенденция не могла быть вскрыта в достаточной мере исследователями 20—40-х годов, проводившими учетные работы в сравнительно молодых географических культурах и предпринявшими попытки составить схемы районирования заготовок и допустимых перебросок древесных семян.

В географических культурах Собичского лесничества процент живой кроны северных (вологодских) и северо-восточных (пермских, вятских) сосняков в зависимости от густоты древостоя колеблется от 40 до 60. При одинаковой, примерно, густоте процент живой кроны поволжской (казанской, саратовской, пензенской) сосны составляет $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$, а

* С. А. Самофал. Климатические расы обыкновенной сосны (*Pinus silvestris*) и их значение в организации семенного хозяйства СССР. Труды по лесному опытно-делу. Вып. I, 1925.

** Там же

сосны из западных, центральных и южных районов в большинстве своем не превышают $\frac{3}{4}$ процента живой кроны северной и северо-восточной сосны.

Измерение и взвешивание двухлетних хвоинок показали, что средняя длина и вес хвои северной (вологодской) сосны примерно на 30% меньше длины и веса хвои, собранной в сосняках западного (минского), южного (черниговского) и приволжского (казанского) происхождения. Различия между указанными показателями для последних трех географических вариантов совершенно несущественны.

Долговечность хвои, по нашим наблюдениям, не связана с географическим происхождением культур: во всех насаждениях хвоя держится на деревьях три-четыре года.

На основе однократного учета шишек нельзя выявить закономерности плодоношения искусственных сосняков в зависимости от их местопроисхождения; подмечены лишь отдельные характерные моменты. Выяснилось, в частности, что черниговские и минские сосняки, имеющие наиболее интенсивный рост, плодоносят гораздо слабее всех остальных географических вариантов. Наиболее высокий урожай шишек отмечен повсеместно в пермских сосняках. Данные об интенсивности плодоношения остальных географических вариантов отличаются крайней пестротой.

Результаты изучения прямоствольности и суковатости опытных культур дают основание отметить, что северная и северо-восточная сосна в условиях украинского Полесья особенно не отличается по качеству древостоев от остальных географических вариантов, но это заключение требует дополнительной проверки, поскольку рубки ухода могли несколько изменить естественные тенденции климатипов в этом отношении.

Толщина коры исследуемых сосняков повышается прямо пропорционально их диаметрам, местопроисхождение же семян, как нам кажется, мало влияет на толщину и внешний вид коры. Следует лишь отметить, что кора северных и северо-восточных сосен более гладкая и всегда покрыта лишайниками.

Раскопки траншейного типа в Собичском лесничестве показали, что сосна, независимо от географического происхождения, имеет везде двухъярусную структуру корневых систем. Верхний ярус корней распространяется в горизонтах $A_1 + A_2$ не глубже 15 см, нижний ярус располагается в горизонте B_2 , на глубину от 40 до 60 см. Это дает основание полагать, что в горизонте B_1 песчаных почв Собичского лесничества имеется неблагоприятный режим для жизнедеятельности корней сосны. Стержневые корни начинают ветвиться на глубине около 1 м, расходясь под небольшими углами в глубь почвы.

Таким образом, данные наших исследований позволяют считать, что в районах украинского, левобережного Полесья, находящихся в условиях, сходных с природными условиями Собичского лесничества, допустимо при лесокультурных работах использование сосновых семян, собранных в любом пункте на территории, ограниченной с запада — государственной границей СССР, с севера и востока — реками Западной Двиной и Волгой, и с юга — южной границей островного распространения сосны (по О. Г. Капперу*). Предпочтение пока следует отдавать семенам из Белоруссии и украинского Полесья.

В Охтенском лесхозе исследованию подверглись сосняки владимирского, московского, орловского, гродненского, олонцкого, вологодского, пермского, вятского, волынского, киевского, польского и тамбовского

* О. Г. Каппер. Хвойные породы. Гослесбумиздат, М. — Л., 1954.

происхождения. Олонецкая сосна (из Лодейнопольского лесничества Ленинградской обл.) условно считалась местной.

Все географические культуры, заложенные весной 1913 года, размещены на одном участке. Поверхность участка ровная, почва — безвалунная послеледниковая влажная супесь, подстилаемая суглинком. Напочвенный покров состоит из черники, голубики, брусники, кислицы, багульника болотного, иван-чая, седмичника, майника двулистного, подмаренника мягкого, звездчатки лесной, злаков, осок, кукушкина льна и мхов из рода сфагнумов. Тип леса — сосняк черничник-долгомошник.

Средняя высота олонецкого сосняка в 1956 году равнялась 14,3 м, средний диаметр — 14,4 см. Высота всех остальных географических вариантов колебалась от 14,0 до 14,8 м, то есть разница между их высотой и высотой местной сосны не выходит за пределы точности исследований. По диаметру олонецкая сосна несколько уступает орловскому, гродненскому, пермскому, волынскому, польскому и тамбовскому соснякам. Запас стволовой древесины (194 м³ в переводе на 1 га) ниже запаса орловского, вологодского, вятского и тамбовского; весьма близки или равны запасу местной сосны запасы владимирского, московского, гродненского, волынского и польского вариантов; значительно отстает по запасу от местного сосняка пермского происхождения (из Шадринского лесничества).

Интересно отметить, что процент живой кроны в географических культурах Охтенского лесхоза повышается от северных и северо-восточных вариантов к южным и западным, что не согласуется с данными, полученными в Собичском лесничестве.

Исследование качества древостоев не добавило ничего нового к тому, что было получено в первом объекте. Географические культуры Охтенского лесхоза в общем гораздо прямоствольнее собичских культур.

Наши данные позволяют заключить, что в Ленинградской и окружающих областях допустимо употребление сосновых семян из южных районов Карельской АССР и Архангельской области, а также из Вологодской, Кировской, центральных нечерноземных областей и северных областей черноземной полосы.

Опыт проведенного в 1954—1956 годах исследования части географических культур В. Д. Огиевского показывает, что при широкой организации работ можно получить весьма ценные данные, которые в сочетании с данными исследований старых и молодых культур, а также естественных насаждений в различных географических районах Советского Союза могли бы явиться впоследствии вполне надежным и достаточным основанием для осуществления на строго научной теоретической основе важнейших практических мероприятий по организации промышленных семенозаготовок.

Поступила в редакцию
22 октября 1957 г.