**Географическое расположение и качество древесины**

*- Насколько верны и актуальны утверждения и мнения, что самая лучшая сосна растет в Сибири вдоль Ангары, и что сосна из Карелии гораздо хуже; что ель на Дальнем Востоке лучше, чем ель в Архангельской области или Коми? Как расположение внутри страны (в глубине континента/приморское расположение) влияет на тут или иную породу древесины?*

Этот вопрос мы прочитали на популярном форуме, посвященном тематике деревообработки, и решили уделить внимание этой малоизученной теме. Действительно ли место произрастания древесины одной и той же породы влияет на ее качество, или это миф, продвигаемый маркетологами? Давно замечено, что плотность древесины тем выше, чем севернее произрастает лес. Связано это с пониженной среднегодичной температурой, в результате чего круглогодичные кольца нарастают ближе друг к другу. Однако одной температурой вопрос не решается – во многих регионах с приблизительно одинаковыми среднегодичными температурами качество древесины одних и тех же пород дерева может сильно отличаться.

В этой статье мы не будем пытаться подтвердить либо опровергнуть суждения, основанные на личном опыте деревообработчиков, но попробуем подвести рассуждения под научную базу. **Исследованию** влияния условий произрастания на качество древесины посвящены работы многих ученых. Влияние условий произрастания на качественные показатели древесины подтверждается собранными данными – а разумеется, условия произрастания могут очень отличаться в разных регионах, и это не только среднегодичная температура.

Ученые выделяют три основных группы факторов, влияющих на качественные показатели древесины, а также прирост деревьев:

* Внешние (экзогенные) факторы: климат, почва, рельеф и так далее.
* Эндогенные процессы, обусловленные внутренними факторами (генетическая способность деревьев расти быстро или медленно)
* Антропогенные (т.е. факторы, проявляющиеся в результате деятельности человека – лесохозяйственные мероприятия, промышленные загрязнения, лесные пожары и т.д.)

Проанализировав все эти три категории факторов, можно понять, при каких условиях (климат, рельеф, состав почвы) определенные породы деревьев растут наиболее эффективно.

**Климат, почва, рельеф и качество древесины**

Как уже говорилось выше, давно замечено, что климат, а именно среднегодичное количество тепла, оказывает существенное влияние на структуру древесины. Вполне закономерно, что значительное влияние на качество леса оказывает и обеспеченность водой и элементами минерального питания. Как распределяются эти факторы географически? На территории России *климат становится холоднее с юга на север, а с северо-запада на юго-восток – суше*. Почему же мы тогда не наблюдаем картины, при которой на северо-западе страны заготавливается наилучшая древесина, а при продвижении на юго-восток она становится все хуже по качеству? Дело в том, что зависимость качественных показателей древесины в широтном направлении не линейная, поскольку коррективы вносят перемещения воздушных масс. Они оказывают влияние на воздействие солнечной радиации, на количество выпадающих осадков и в конечном итоге на плодородие почвы.

В связи с этим выделяют различные природно-растительные зоны и подзоны, в которых можно наблюдать общие условия, влияющие на качество древесины.:

* северная тайга,
* средняя тайга,
* южная тайга,
* смешенные леса,
* широколиственные леса
* лесостепи, степи.

**Качественные характеристики древесины при перемещении из одной подзоны в другую меняются.**  Например, в направлении с севера на юг наблюдается изменение сучковатости и снижение производительности. В подзоне южной тайги прирост древесины ограничен в основном нехваткой тепла и излишнем количестве влаги, чрезмерной кислотностью почвы и недостаточным содержанием в почве элементов минерального питания. В зоне лесостепи ограничивающими факторами являются напротив дефицит влаги, а также недостаток элементов минерального питания в почве**. Оптимальные условия для ели и сосны отмечаются в подзоне смешанных хвойно-широколиственных лесов (центральная часть России).**  Но и внутри каждой из подзон плодородие почвы, а следовательно качество, состав и продуктивность древостоя могут отличастья исходя из рельефа местности – по мере изменения высоты над уровнем моря. Важными элементами плодородия почвы являются трофность почвы и ее водный режим.

В зависимости от зональности происхождения леса различается и процент поздней древесины. Такая древесина характеризуется большей плотностью по сравнению с ранней древесиной. Максимальное процентное содержание поздней древесины и ширина годичных слоев отмечено в южной подзоне тайги. А наибольшее число годичных слоев на 1 сантиметр имеют деревья в подзоне северной тайги (с продвижением на юг данный показатель снижается).

**Тип леса и качество древесины**

Параметры качества, такие как плотность, прочность и строение древесины (ширина годичных слоев) могут быть оценены относительно типа леса. Исследование в этом направлении проводил Пчелин В. И. Ученым установлено, что плотность древесины ели повышается от группы сложных типов к ельникам черничным и ельникам сфагновым. По механическим свойствам древесины отмечается тенденция к повышению ее прочности от ельника липового к ельнику кисличному и черничному. Предел прочности древесины на сжатие и статический изгиб выше в естественных насаждениях при сравнении с быстрорастущими культурами ели.

Исследования Рябоконь А. П. говорят о том, что с уменьшением густоты культур сосны форма, полнодревесность стволов и качество древесины ухудшаются. На сучковатость и форму древесных стволов оказывает влияние ускоренное выращивание древесины за счет интенсивности разреживаний и применения удобрений. Увеличение сбежистости стволов в комлевой части является известным закономерным следствием интенсивных разреживаний.

Также подмечено, что наибольшей прочностью обладает древесина в сосняке брусничном (среднем по продуктивности лесе). Понижение плотности древесины наблюдается в сосняке лишайниковом (малопродуктивный тип леса).

Изменения качественных показателей в древостоях различного происхождения показано в таблице 10.

**Антропогенные факторы**

Изучение пороков и качественных показателей древесины будет неполным без изучения причин индивидуальной изменчивости и устойчивости древесных видов под влиянием антропогенных факторов. Исследованием качества древесины на корню в техногенных лесах Восточной Сибири занимались Т. А. Захаренко, Е. М. Рунова и др. Промышленные загрязнения вызывали деградацию лесов, изменение их структуры, качества, продуктивности. В числе последствий вмешательства человека в экологический баланс местности являются, например, деревья с редкой кроной; усыхание ветвей и потеря хвои, увеличение сбега стволов, закомелистость, существенное увеличение длины тонкомерных вершин, существенное снижение объемов стволов.

Также были собраны данные по породам сосны обыкновенной и лиственницы сибирской, произрастающих в районах Приангарья. В таблице 12 приведены средние данные по радиальному проросту (ширина годичного слоя) до и после воздействия промышленных выбросов на породы древесины.

Из этих данных очевидно, что промышленные загрязнения сказываются на ширине годичных слоев (частичное их формирование, образование ложных слоев и пр.) и снижении прироста. Предел прочности как здоровой, так и сухостойной древесины ниже стандартного значения на 22-50%. В сухостойной древесине процент поздней древесины несколько выше, т.к. ширина годичных слоев на стадии усыхания уменьшается.

**Подводя итоги**

Проведенные исследования показывают, что географическое положение и условия произрастания древесины действительно оказывают влияние на ее качественные показатели. Помимо естественных климатических различий – среднегодичная температура, сезонные перепады температур, влажность и состав почвы - на качество древесины большое влияние оказывают возраст и полнота древостоев, качество посадочного материала, лесные пожары и деятельность человека. А все эти факторы различаются по регионам. И хотя в близлежащих районах различия могут быть в пределах статистических погрешностей, однако зачастую играют существенную роль.

*«Приморский, Хабаровски край, есть отличия в Кедре (корейская сосна) В Приморье она красноватая и более рыхлая. В Хабаровском, она жёлтая и плотная. Лиственница, тоже разнится. В Приморье она с множественными смоляными карманами, очень много гнилья, в столярку фактически не используется, только в стройку. В Хабаровском крае более качественная, как на погонаж, так и в столярку. В Приморье у кедра очень много мёртвых сучков, что не даёт плюса в глубокой деревообработке. Вылетают при строжке погонажа. Т.е. древесина более активно произрастает, волокна рыхлые, затягивают мёртвые ветки быстрее. Кто работал с сибирской сосной знают, что ее структура намного плотней, сучок живой, выхода больше качественной продукции», -*

*с форума лесной отрасли wood.ru*