

А. БЕЛИЛИН

630.32

Б-432

~~634.9~~

~~Б-43~~

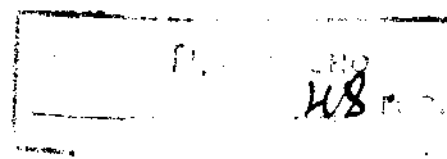
РАЗРАБОТКА ЛЕСА

МОЧАЛО-ЛИПОВЫЙ ЛУВОК
ПЛАШКА-ПОЛОЗ-ОБОД
ФРАНЦУЗСКАЯ КЛЕПКА-СПИЦЫ
ОСИНОВАЯ БЛЕПКА-ДУГИ
СОСНОВЫЙ АВИАЛЕС



ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ

С 24 РИСУНКАМИ



1 9 3 1
ГОСУДАРСТВЕННОЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА ★ ЛЕНИНГРАД

630.32

Б 132

7-я
 типография Мосполиграфа
 «ИСКРА РЕВОЛЮЦИИ»
 Москва, Филипповский, 13.

Главлит № А—80.085
 З. Т. 2367 Тираж 15.000 экз.

ПРЕДИСЛОВИЕ КО 2-му ИЗДАНИЮ

Во втором издании сделаны некоторые исправления и добавления по отдельным главам, прибавлены небольшие главы о заготовке лубка и колесной спицы и добавлено 10 рисунков.

Материалом для добавления послужили данные работ, проведенных в некоторых лесничествах, а также технические условия и инструкции для отдельных видов лесоматериалов, применяемые на местах.

Казань, 1930 г.

А. Гемлин

★

ПРЕДИСЛОВИЕ К 1-му ИЗДАНИЮ

Отдельные брошюры по заготовке мочала, обода, клепки и других лесных материалов специального назначения, имеющиеся на нашем книжном рынке, рассчитаны преимущественно на кустаря, на уровне развития и понятий которого они и рассматривают предмет. Между тем такие заготовки приобретают все более широкое значение для лесозаготовительных организаций, для которых важна не только техника работы, в большинстве случаев несложная и консервативная, чему уделяется преимущественное внимание в этих изданиях, но и другие стороны лесозаготовки, важен самый объект эксплуатации—лес. Это создает необходимость при подготовке специалистов останавливаться на всех сторонах этого дела.

Чтобы облегчить студентам изучение отдельных видов работ лесосеки на материалы специального назначения, наиболее часто встречающихся в районе, обслуживаемом Ка-

занским институтом сельского хозяйства и лесоводства, и издана эта небольшая часть курса по лесозексплоатации.

Кроме литературных материалов для освещения вопроса о выходе лесопродукции использованы также данные специальных работ молодых лесоводов, окончивших институт, выполненных ими в качестве дипломных работ по особым заданиям, программам и под общим руководством кабинета лесозексплоатации. Работы эти следующие: Жуковского Д. Г. и Крайнева А. П.—по выходу мочала; Пайбердина М. В.—по выходу гнутых изделий; Клементьева А. К.—по выходу осиновой клепки; Адимова Б. Е., Прокофьева Ф. П., Егорова Б. А. и Романова И. С.—по выходу французской клепки и Миткина Т. Н.—по выходу сосновых авиоматериалов.

Работы эти выполнены в период 1926—1928 гг. непосредственно в лесу, в самом производстве, на лесоразработках местных организаций.

Для экономии места рисунки даны в ограниченном количестве.

А. Белкина

Казань. 1929 г.

★

МОЧАЛО

Липа—не единственная порода с сильно развитой дубяной тканью коры, отделяющейся в виде крепких, тонких и гибких лент. Ильм, вяз и шелковица также дают хорошие дубяные волокна. Но в отношении широкого практического использования этих ценных свойств коры на первом месте стоит липа.

В молодом возрасте она дает лыко на лапти, решета и разнообразные плетеные изделия; средний возраст используется на мочало для рогож, кулей, пиновок, сплавных снастей, веревок и т. д., а кора старой липы идет на лубки, для Госрыбсиндиката и разных производственных нужд, а также для крыш, коробов, обивки саней и телег и т. д. Из этих видов использования коры липы заготовка мочала давно уже получила у нас широкий промышленный масштаб. В настоящее же время значение мочала еще более возросло в связи с тем, что с 1927 г. рогожа пошла на заграничный рынок.

СТРОЕНИЕ И КАЧЕСТВО ЛИПОВОЙ КОРЫ

Элементы коры. Камбиальное кольцо липы в вегетационный период ежегодно отлагает наружу элементы коры, а внутрь—элементы древесины; но древесина нарастает значительно более толстыми годовыми слоями, нежели кора. В последней имеются элементы разного назначения. Одни из них являются проводниками органических питательных веществ, а другие, с утолщенными стенками, играют роль механических элементов и носят название дубяных волокон. Дубяные волокна эластичны и крепки. Липовый луб замечателен также содержанием слизистого вещества, которого у него более всякой другой древесной породы.

В поперечном разрезе липовой коры (рис. 1) толстостенные дубяные волокна образуют слои—б, через которые проходят сердцевинные лучи, направляясь непосредственно из древесины. В каждом волокне заметны кружочки или точки,

представляющие собой просвет с живой частью волокна. В продольном направлении волокна представляют собой длинные заостренные к концам клетки. Нежные клетки сердцевинных лучей в процессе мочки разлагаются, а вместо них на лентах мочала остаются продолговатые прозоры — места прохождения лучей.

У слоев луба, ближайших к древесине, сердцевинные лучи очень тонки. Некоторые из них доходят, не утолщаясь, до корковой части коры (рис. 1; а — вторичные лучи), но другие ближе к корке сильно утолщаются (первичные лучи — б). В соответствии с этим и прозоры в первых лентах мочала очень узки, еле заметны на глаз, но ближе к корке более грубые ленты мочала сплошь усеяны прозорами разной ширины; ширина многих из них достигает 0,5 мм.

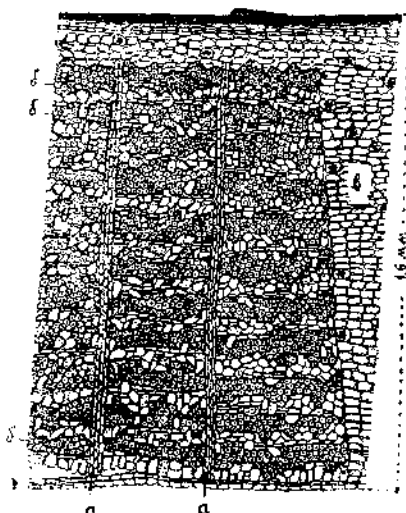


Рис. 1

Влияние возраста. Элементы коры остаются неизменными лишь в первые годы. Резкие изменения более старых наружных слоев коры замечаются у липы уже с 10—12 лет. Это происходит от того, что в наружных слоях коры появляется пробковый камбий (феллоген), который начинает отлагать на-

ружу пробку, а внутрь феллодерму (коровую паренхиму).

После образования первого феллогенного слоя внутрь от него в коре появляется новый феллоген, также отлагающий наружу пробку, а внутрь — феллодерму. Пробка первого феллогена обрекает на отмирание все лежащие наружу от нее клетки, а новый феллоген своим пробковым отложением также отрезает на отмирание все, находящееся наружу от него, а следовательно и первый феллоген. Каждый новый феллоген производит то же самое. Все разнообразные отмершие элементы коры, лежащие наружу от последнего феллогена, и составляют бурую сухую корку. Чем старше дерево, тем толще слой покрывающей его корки.

По мере утолщения ствола наружные мертвые части коры, не будучи в состоянии растягиваться по окружности, лопаются все более и более глубокими трещинами, лубяная ткань оказывается менее защищенной, деревенеет у очень

толстых деревьев и теряет свои качества. На углубление трещин влияет не только возраст, но и всякого рода внешние воздействия: мороз, сгибание деревьев ветром или снеговалом и пр.

Следовательно возраст является тем общим фактором, который определяет качество коры. Наиболее благоприятным считается возраст 40—60 лет, когда липа имеет диаметр на в/гр. в пределах 13—31 см; затем пригодность коры уже понижается, так как выход мочала идет на убыль и по количеству и по качеству. Иногда пользуются корою с деревьев и толще 31 см, если она хорошего качества — не суковата, без наплывов, наростов и других пороков. Но такая кора — очень толстая, твердая, глубоко растрескавшаяся и с небольшим лубяным слоем, — представляет много затруднений при добывании мочала, которое при этом получается в количестве, мало увеличивающемся по сравнению с средневозрастными деревьями, а по качеству ниже за исключением конечно самых внутренних слоев луба, дающих хорошие ленты.

Изменение по высоте ствола. Качество коры неодинаково не только у деревьев разной толщины, но и на одном и том же дереве на разной высоте ствола. На каждом взрослом дереве возраст и толщина коры различны, уменьшаясь от комля к вершине. В силу этого будет меняться по высоте ствола и соотношение между живой (лубяной) и мертвой частями коры. Это можно проследить на цифрах (табл. 1) объема коры липы 80 лет на в/гр. 30—31 см из елово-липовых на-

Таблица 1

На высоте (в метрах)	Толщина (в мм)		проценты живой части
	Всей коры	Живой ее части	
1	15,3	7,0	46
3	12,0	7,6	63
5	11,5	7,5	65
7	11,3	9,0	79
9	10,2	8,0	78
11	8,0	7,0	100
13	8,0	7,0	100
15	6,6	6,6	100
17	3,0	3,0	100
18	1,4	1,4	100

саждений. Здесь, начиная с 11 м от комля, мертвой наружной корки уже не оказалось, а кора покрыта кожей с зеленой под ней корой. Живая же часть коры в проценте от общей ее толщины возрастает с высотой — с 46 до 100.