

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

П. А. ХУРШУДЯН

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ АБРИКОСА

В роде *Ameliasa* 8 видов, распространенных в умеренных областях восточной Азии, из которых широко культивируется, как плодовая порода, только *A. vulgaris* и, изредка, *A. dasicarpa*.

На Кавказе распространен один вид *A. vulgaris* Lam, иногда встречающийся в одичавшем состоянии.

В Армении насаждения абрикоса сосредоточены главным образом в Араратской долине, в Мегринском районе, а также в предгорьях.

Древесина абрикоса с ядром и заболонью. Ядро часто неправильных очертаний, красноватокоричневое, часто неравномерно окрашенное, с чередованием более светлых и более темных полос, иногда с желто-коричневыми выцветами. Заболонь красновато-желтая. Годичные кольца отчетливые, но в ядре иногда плохо заметные, в связи с закупоркой сосудов камедью. Просветы сосудов различимые простым глазом; лучи хорошо заметные, особенно на продольных срезах.

Анатомическое строение древесины абрикоса было изучено М. С. Гзырян [2], поэтому мы остановимся только на некоторых более характерных анатомических признаках, определяющих механические свойства древесины. Древесина полукольцесосудистая, реже, кольцесосудистая. Сосуды большей частью одиночные, редко в цепочках, по 2—4 просвета, и, реже, собраны в небольшие группы (рис. 1). Объем полостей сосудов в средних по ширине годичных кольцах составляет в ранней древесине — 24 и 17% — в поздней.

Механическая ткань древесины абрикоса состоит из сосудистых трахенд (в ранней древесине) и волокон либриформа (в поздней древесине). Объем просветов волокон (считая и полости клеток тяжелой паренхимы) составляет от 22 до 24%, объем клеточных оболочек волокон тяжелой паренхимы и сосудов — от 33 до 37% от общего объема древесины.

Лучи многочисленные, гетерогенные, редко палисадно-гомогенные. Лучи двух типов: очень узкие — от одной до четырех (редко) клеток в ширину и широкие — от шести до восьмирядных (рис. 2), лучи в среднем занимают 22% от общего объема древесины.

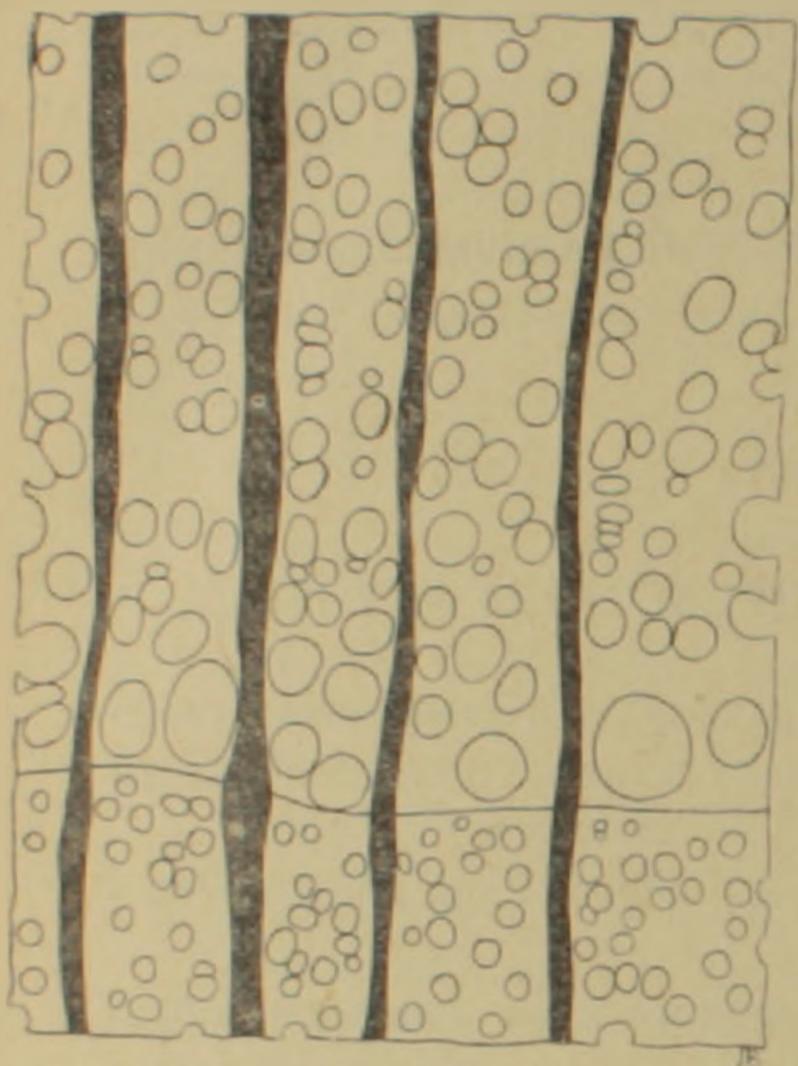


Рис. 1. Поперечный срез древесины абрикоса (*Armeniaca vulgaris* Lam.), ув. 8×10 .

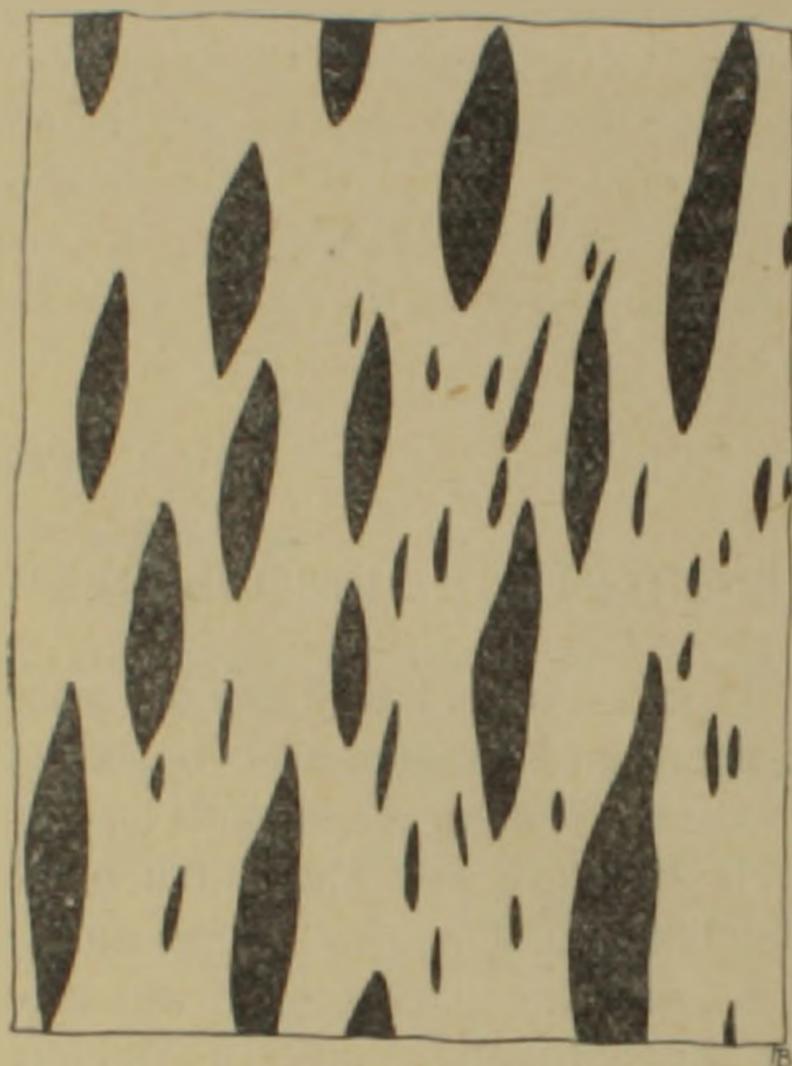


Рис. 2. Тангентальный срез древесины абрикоса (*Armeniaca vulgaris* Lam.), ув. 7×10 .

Древесина абрикоса однородная, твердая, плотная, тяжелая. Хорошо точится, строгаются и полируется по всем направлениям.

В настоящее время древесина абрикоса в лесной промышленности не используется, хотя высоко ценится сельским населением и кустарями деревообделочниками. Древесина абрикоса используется так же, как высокоценное топливо.

* * *

Для испытания физико-механических свойств древесины абрикоса в одном из садов Еревана было спилено одно 47-летнее дерево, из ствола которого на высоте 40 см от почвы выпилено подряд два кряжа длиной 1,5 и 1,8 м, диаметром 25 и 21 см. Середовые доски были высушены в высокочастотной электросушильной камере. Образцы для испытания физико-механических свойств были изготовлены в мебельном цеху Котайкского райпромкомбината Министерства местной промышленности. Всего было изготовлено и испытано 182 образца.

Испытание физико-механических свойств производилось по ГОСТ 6336—52. Механические испытания были произведены в испытательном зале Института стройматериалов и сооружений АН АрмССР на десятитонном прессе Шопера, имеющем переключение на 2 и 5 т. Результаты испытаний приведены в таблице 1.

В таблице 2 приведены сравнительные данные о свойствах древесины нашего абрикоса и абрикоса из Средней Азии. Из таблицы

Основные физико-механические свойства древесины
абрикоса (*A. vulgaris*)

Наименование свойств		Количество образцов n	Средний арифметический M	Среднее квадрат. отклонен. ± σ	Ошибка средней арифметической ± m	Вариационный коэффициент V %	Показатель точности P, %	
Число годовых слоев в 1 см		24	3,5	—	—	—	—	
Объемный вес при 15% влажности в г/см ³		7	0,79	—	—	—	—	
Коэффициент усушки в % ²	радиальной	10	0,14	0,01370	0,0013	9,84	3,07	
	тангенциальной	10	0,21	0,02427	0,00170	9,33	2,69	
Гигроскопичность на 30 суток в % ²		10	15,84	0,06623	0,0213	0,56	0,18	
Водопоглощение полное на 50 суток в % ²		9	90,65	8,8800	2,9500	9,79	3,26	
Разбухание в % ²	радиального	9	3,69	0,40350	0,1315	10,93	3,64	
	тангенциального	9	8,18	0,38170	0,1272	4,66	1,55	
Предел прочности при 15% влажности (кг/см ²)	при сжатии вдоль волокон		29	636	51,63	9,56	8,11	1,52
	при статическом изгибе		7	718	—	—	—	—
	при скальвании	в радиальной плоскости	14	128	15,21	4,34	11,90	3,39
		в тангенциальной плоскости	10	132	17,51	5,54	13,26	4,19
	при растяж. поперек волокон	в радиальном направлении	11	46	7,89	2,37	7,15	5,15
		в тангенциальном направлении	16	50	4,80	1,20	16,00	4,00
	при местном смятии поперек волокон	в радиальном направлении	10	357	41,36	13,09	11,58	3,66
		в тангенциальном направлении	9	302	24,81	8,27	8,21	2,73
Модуль упругости при 15% влажности в тыс. кг/м ²		7	91810	—	—	—	—	
Твердость по Янка при 15% влажности (кг/см ²)	торцевая		8	1027	150,29	53,10	14,63	5,17
	боковая	радиальная	8	851	111,89	39,53	13,15	4,64
		тангенциальная	8	870	105,59	37,31	12,14	4,29

усматривается, что показатели механических свойств древесины абрикоса Средней Азии несколько выше, чем нашей модели, кроме показателей торцевой твердости и предела прочности при скалывании.

Т а б л и ц а 2

Сравнительные данные о физико-механических показателях древесины абрикоса (*A. vulgaris*) из Армении и из Средней Азии, а также самшита, фисташника, железной березы по ГОСТ 4631—49 и грузинского клена из Армении [3].

Наименование свойств	Объемный вес при 15% влажности (г/см ³)	Коэффициент усушки в %		Предел прочности при 15% влажности (кг/см ²)				Твердость по Янка при 15% влажности (кг/см ²)
		радиальной	тангенциальной	при сжатии вдоль волокон	при статическом изгибе	при скалывании		
						в радиальной плоскости	в тангенциальной плоскости	
Породы и место произрастания								
Абрикос из Армении	0,78	0,14	0,26	36	718	128	132	1027
Абрикос из Средней Азии	0,89	0,18	0,29	678	1191	118	118	700
Самшит	0,97	—	—	724	1059	—	—	1433
Фисташка	1,12	—	—	758	1096	—	—	1194
Железная береза	0,69	—	—	533	1084	127	133	—
Грузинский клен из Армении	0,81	0,15	0,25	533	1020	150	147	1178

По своим свойствам древесина абрикоса уступает фисташнику, самшиту, грузинскому клену и железной березе, которые в отечественной древесной флоре имеют самую тяжелую и самую прочную древесину. В этом отношении абрикос занимает среднее положение между дубами и перечисленными породами. Пониженный показатель предела прочности, при статическом изгибе нашей модели должен быть объяснен тем, что нами испытывалась древесина старого дерева с обильным отложением камеди в стволе.

В таблице 3 показаны физико-механические свойства древесины нашего абрикоса в процентах от этих же показателей среднеазиатского абрикоса, дуба черешчатого и сосны обыкновенной (последние две породы по ГОСТ 4631—49). Данные таблицы показывают, что древесина абрикоса превосходит по своим показателям древесину дуба и, следовательно, абрикос должен быть внесен к категории пород с высокопрочной древесиной.

А. А. Яценко-Хмелевский в своей сводной работе „Древесины Кавказа“ [4] указывает, что древесина абрикоса может стать одной из самых ценных древесин Армении как по своей декоративности, так и по механическим свойствам.

Своеобразная и неравномерная окраска в полосах и пятнах различных оттенков, отчетливая штриховатая текстура, высокая способность к полировке, гладкая поверхность могли бы сделать абрикос

Физико-механические показатели древесины абрикоса, в процентах соответствующих показателей от абрикоса из Туркмении (1), сосны и дуба по ГОСТ 4631—49

Наименование пород	Наименование свойств	Объемный вес при 15% влажности	Коэффициент усушки		Предел прочности при 15% влажности				Модуль упругости	Твердость по Янка при 15% влажности		
			радиальной	тангенциальной	при сжатии вдоль волокон	при статическом изгибе	при скалывании			торцовая	б-к овая	
							в радиальной плоскости	в тангенциаль- ной плоскости			радиальная	тангенциаль- ная
Абрикос из Средней Азии		87,64	77,78	89,65	93,8	60,28	108,47	118,86	—	146,71	—	—
Дуб черешчатый (№ 13)		108,33	77,78	92,86	122,31	76,79	150,59	126,92	125,77	165,11	163,31	187,9
Сосна обыкновенная (№ 51)		144,44	77,78*	78,79*	136,45	90,54	193,93	200	63,32*	380,37	348,77	332,06

* По сосне из центральных районов СССР (ГОСТ 4631—49, № 5.3)

ценнейшей мебельной древесиной. Кроме того, древесина абрикоса может быть использована для столярных и токарных изделий, гидротехнических сооружений, машинных частей при большом давлении и т. д.

Запасы древесины абрикоса незначительны, так как порода эта растет только в садах. Однако площади, занятые под культуру абрикоса, большие (до 40% плодовых насаждений Армении) и ежегодно в абрикосовых садах вырубаются сотни деревьев, урожайность которых упала. Обычно древесина этих деревьев используется на дрова. Обмен древесины абрикоса на эквивалентное количество грабовых или буковых дров мог бы обеспечить лесную промышленность значительным количеством весьма ценной древесины для производства строганой фанеры. Другим способом увеличения запаса древесины абрикоса может служить введение культуры абрикоса в полегающие лесные насаждения. Следует учесть, что древесина абрикоса может быть использована крайне экономно, поскольку из одного кубометра получается около 50 м² строганой фанеры, а для изготовления единицы мебельных изделий расходуется в среднем 8 м² фанеры. Хотя опыты получения фанеры из абрикоса пока не производились, но судя по физическим и механическим свойствам древесины можно предполагать, что из древесины абрикоса получится высококачественная строганая фанера.

Работа проводилась под руководством проф. А. А. Яценко-Хмелевского. При проведении испытаний мы пользовались советами кандидата технических наук Г. А. Арзуманяна. Указанным лицам пишу свою благодарность.

Ботанический институт АН АрмССР

Поступило 19 IV 1955 г.

Գ. Ա. ԿՈՒՐՇՈՒԴՅԱՆ

ԾԻՐԱՆԵՆՈՒ ԲՆԱՓԱՅՏԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ՀԵՌԱՆԿԱՐՆԵՐԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

Հողփածում հեղինակը տալիս է Հայաստանում աճող ծիրանենու բնափայտի մակրոսկոպիկ և միկրոսկոպիկ հատկանիշների համառոտակի նկարագրությունը, ինչպես նաև նրա ֆիզիկո-մեխանիկական հատկությունները (աղյուսակ 1):

Ծիրանենու բնափայտի հատկությունների մասին ճիշտ պատկերացում կազմելու համար աղյուսակ 2-ում բերված է Սովետական Միությունում աճող ամուր բնափայտ ունեցող ծառատեսակների և Հայաստանում աճող ծիրանենու բնափայտի ֆիզիկո-մեխանիկական կարևոր հատկությունների ցուցանիշները:

Աղյուսակ 3-ում տրված է ծիրանենու բնափայտի ֆիզիկո-մեխանիկական հատկությունների ցուցանիշների տոկոսային արտահայտությունն ըստ մասսայարար օգտագործվող կաղնու և սոճու բնափայտի համանուն հատկությունների ցուցանիշների:

Աղյուսակներում ցույց տալով ծիրանենու բնափայտի ֆիզիկո-մեխանիկական հատկությունների գերազանցությունը արտադրության մեջ մասսայաբար օգտագործող բնափայտային մյուս տեսակների հանդեպ և հաշվի առնելով նրա գեղեցիկ կառուցվածքը, հեղինակը տալիս է կահույքի արդյունարևրության մեջ ծիրանենու արժեքավոր բնափայտի օգտագործման հնարավորությունները:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Блиновский К. В. Труды Туркменского филиала АН СССР, вып. V, Главнейшие древесные породы Туркмении и их использование. Ашхабад, 1941.
2. Гзырян М. С. Строение коры и древесины абрикоса. „Известия АН АрмССР“ (биол. и сельхоз. науки), том V, 8, 1952.
3. Хуршудян П. А. Физико-механические свойства древесины некоторых видов клена, произрастающих в Армении. „Известия АН АрмССР“ (биол. и сельхоз. науки), т. VI, 7, 1953.
4. Яценко-Хмелевский А. А. Древесины Кавказа, том I, Ереван, 1954.