

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

С. А. Туманян

Строение древесины груши русской
(*Pyrus rossica* A. Dan.)

При обследовании дикорастущих плодовых в лесных массивах юга Воронежской и Курской областей А. Д. Данилов выявил новый вид груши, названной им грушей русской—*Pyrus rossica* A. Dan. [1, 2]. Груша русская отличается от обычной лесной груши—*P. communis* L. целым рядом внешне-морфологических признаков листа, цветков, плодов и коры, а также анатомическими признаками луба и корки. Произведенные А. Д. Даниловым испытания физико-механических свойств древесины обоих видов груши показали, что древесина лесной груши характеризуется несколько более высокими показателями, чем древесина груши русской.

Анализ ареалов обоих видов груши, а также некоторые другие соображения, привели А. Д. Данилова к убеждению, что *P. rossica* является филогенетически более древним видом, чем груша лесная, и что пути их миграции в Центральном Черноземье были отличны.

Стремясь наиболее полно охарактеризовать новый вид груши, А. Д. Данилов прислал в Лабораторию анатомии растений Ботанического института АН Армянской ССР (Ереван) два образца *P. rossica* и два образца *P. communis* из Воронежской области, взятых от 4 деревьев, с просьбой провести их исследование.

Следует отметить, что вообще виды груши, так же как и большинство видов близкого рода *Malus* (яблоня), почти не отличимы друг от друга по признакам строения древесины. Детальное исследование строения древесины многих, главным образом кавказских, видов рода *Pyrus* показало, однако, что некоторые восточно-закавказские груши (напр., *P. syriaca* Boiss., *P. takhtadzianii* An Fed., *P. salicifolia* Pall. и некоторые другие), единогласно считаемые всеми систематиками эволюционно более молодыми (более продвинутыми), анатомически характеризуются строгой гомогенностью лучей и некоторой тенденцией к организованному расположению сосудов в толще годичного слоя, в то время как другие виды (и, в том числе *P. communis* L. и *P. caucasica* An Fed., являющиеся кавказским дериватом европейской *P. communis*) имеют в лучах, наряду с лежащими клетками, всегда также и некоторое количество квадратных или низкостоячих клеток [3, 4].

Поступивший в наше распоряжение материал (дощечка и „кern“, извлеченный буром Пресслера из ствола растущего дерева для каждого из двух видов груши) мы подвергли тщательному анатомическому анализу, на основании которого нами сделаны некоторые заключения, удачно совпадающие с выводами А. Д. Данилова. При проведении анализа мы пользовались советами проф. А. А. Яценко-Хмелевского, которому выражаем свою признательность.

Здесь мы не даем полного описания строения исследованных нами видов груши, так как, за исключением некоторых деталей, о которых речь будет идти ниже, оно не отличается от той характеристики, которая нами в свое время была опубликована для рода в целом [3, 4]. При исследовании мы прежде всего обратили внимание на ряд качественных признаков, могущих иметь диагностическое или филогенетическое значение. Так, нами учитывалось расположение паренхимы и сосудов, степень гетерогенности лучей, характер пор между клетками лучей и сосудами и т. д. Кроме того, для выявления возможных количественных отличий нами были произведены многочисленные измерения размеров клеточных элементов древесины, их количества и удельного объема, занимаемого в древесине полостями сосудов и волокон, клеточными оболочками трахеальных элементов и лучами.

По большинству этих признаков каких-либо отличий между двумя видами груши отметить не удалось. Однако по составу лучей груша русская довольно отчетливо отличается от груши лесной. У обоих видов груши, в лучах, наряду с преобладающими лежащими клетками, имеются и квадратные, и низкостоячие клетки, тяготеющие главным образом к краевым слоям луча, но изредка встречающиеся рассеянно и в средних слоях. Клетки этого последнего типа более обычны у русской груши и более редки у лесной. Чтобы выразить эти отличия в цифрах, нами был произведен подсчет количества квадратных и низкостоячих клеток на 1 мм длины луча у обоих видов груши. Из приводимой таблицы можно усмотреть, что количество этих клеток у *P. rossica* вдвое превосходит их количество у *P. communis*. Некоторое отличие можно усмотреть и в высоте лучей, несколько более высоких у груши русской, но вполне возможно, что разница эта не достоверна.

Удельный объем лучей у груши русской больше чем у *P. communis*, а удельный объем клеточных оболочек—ниже. Так как считается установленным, что именно объем оболочек (процент плотной массы) определяет собой основные механические показатели древесины, то эти отличия показывают, что данные А. Д. Данилова о большей механической прочности древесины лесной груши не являются случайными.

Остальные количественные показатели древесины у обоих видов груши оказались совершенно одинаковыми. Так, тангентальные диаметры сосудов колеблются в пределах 20—40 микрон, количество сосудов на 1 кв. мм у *P. communis* составляет 70 шт., у *P. rossica*—64,

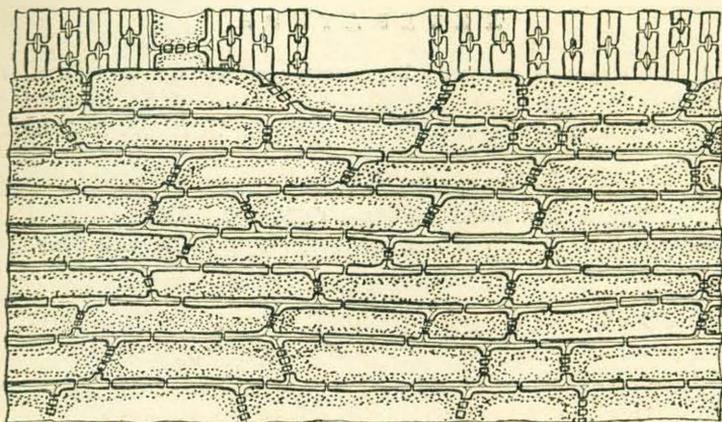
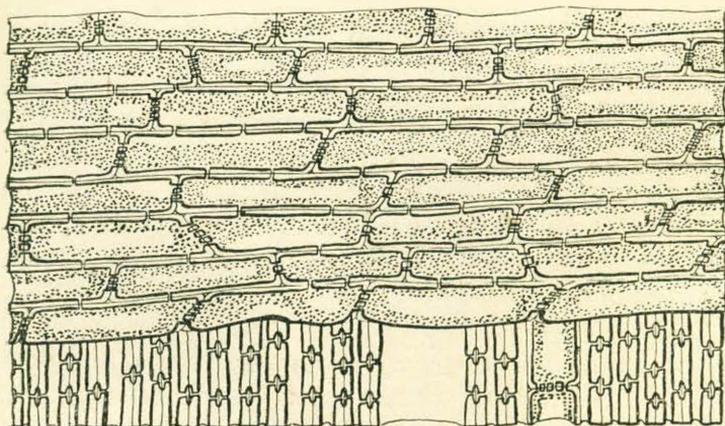
ширина лучей у обоих видов совершенно одинакова—в среднем 13,6 микрона.

Как показали многочисленные исследования, проведенные на сотнях и тысячах древесных растений, гомогенность лучей строго корр-

Таблица 1

Анатомические показатели древесины груши русской и груши лесной

| Наименование вида | Состав древесины в проц. | | | | Высота лучей в микронах | Количество квадратных и стоячих клеточ на 1 мм длины луча |
|--------------------------|--------------------------|---------------------|----------|------|-------------------------|---|
| | полости | в том числе сосудов | оболочка | лучи | | |
| Груша русская, образец а | 47 | 23 | 25 | 28 | 290 | 15 |
| „ б | 49 | 25 | 24 | 27 | — | 13 |
| Груша лесная, образец а | 49 | 25 | 28 | 23 | 270 | 8 |
| „ б | 52 | 25 | 26 | 22 | — | 6 |

Рис. 1. Радиальный срез $\times 400$.Рис. 2. Радиальный срез $\times 400$.

лирована как с другими признаками эволюционной продвинутой древесины, так и с признаками специализации других органов и частей растений [5]. Поэтому гомогенность лучей рассматривается как надежный критерий для суждения о филогенетической продвинутой. Приспособительный, филогенетический смысл превращения гетерогенных лучей в гомогенный далеко еще не ясен (как ясен, например, смысл превращения лестничной перфорации в простую). Тем не менее, то, что у груши русской мы находим больше стоячих (и коротколежащих) клеток лучей, является веским доводом в пользу ее большей примитивности.

Насколько этот признак может иметь диагностическое значение, сказать трудно, так как для этого надо было бы провести исследование многих десятков образцов разного возраста и из различных местобитаний.

Ботанический институт АН Арм. ССР

Поступило 29 XII 1953 г.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Данилов А. Д. Научные записки Воронежского лесохозяйственного института, т. XI, 1950.
2. Данилов А. Д. Ботанические материалы гербария БИН им. В. Л. Комарова АН СССР, 1952.
3. Туманян С. А. ДАН Арм. ССР, 6, 1, 1947.
4. Туманян С. А. Труды Бот. ин-та АН Арм. ССР, т. 7, 1950.
5. Яценко-Хмелевский А. А. Труды Бот. ин-та АН Арм. ССР, т. 5, 1948.