



## АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОРЫ СТЕБЛЯ *SALIX MATSUDANA* KOIDZ.

НАТАЛЬЯ В. ШКУРАТОВА

**Аннотация.** Выявлены черты строения коры *Salix matsudana*, связанные с особенностями морфологии ее стеблей.

**Ключевые слова:** *Salix*, стебель, кора

Учреждение образования «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина», бульвар Космонавтов 21, Брест, 224016, Беларусь; schkuratova\_n@tut.by

### Введение

Изучение анатомии извитого стебля всегда касалось только лиан. Как указывают исследователи, в обеспечении гибкости стебля лиан большую роль играет вертикальная и горизонтальная паренхима, сосуды малого диаметра, спиральная структура стенок сосудов (CARLQUIST 1985; SIEBER & KUSERA 1980). Анализ коры и древесины стебля дальневосточных лиан позволил сделать заключение, что основным фактором гибкости стебля является слабая степень лигнификации механических элементов (ЕРЕМИН и ЦЫРЕНДОРЖИЕВА 2007).

Поскольку в круг наших научных интересов входит изучение коры стеблей представителей обширного семейства Salicaceae, внимание к себе привлекло встречающееся в коллекционных насаждениях невысокое дерево с ажурной кроной, ствол и ветви которого змеевидно изогнуты – *Salix matsudana* Koidz. Это растение получено в результате очень давней китайской селекции и иногда рассматривается как сорт *Salix babylonica* L. cv. 'Tortuosa'. С целью выявления анатомических особенностей, связанных с особенностями морфологии извитых побегов, мы провели сравнительное изучение структуры коры однолетних стеблей *S. babylonica* и *S. matsudana*.

### Материалы и методы исследований

Для исследования использовали кору однолетних стеблей, как обладающую наибольшим набором диагностических признаков. Образцы стеблей *S. babylonica* и *S. matsudana* собраны в культурных насаждениях г. Бреста. При изготовлении постоянных препаратов была использована общепринятая в анатомии растений методика (ПРОЗИНА 1960). Анализ микропрепаратов осуществляли при помощи световых микроскопов Биолам Р-15 и Микмед-5.

### Результаты и их обсуждение

Кора однолетних стеблей *S. babylonica* и *S. matsudana* включает эпидерму, перидерму, колленхиму, паренхиму первичной коры, кольцо первичных механических элементов, первичную и вторичную флоэму. Структура большей части тканей коры *S. matsudana* полностью повторяет таковую *S. babylonica*, хотя в строении ряда тканей обнаруживаются некоторые отличия. Перидерма *S. babylonica* в первый год развития стебля включает один слой тонкостенной феллемы, и только на второй год феллема формирует слой толстостенных клеток, приобретая гетерогенную структуру. В феллеме *S. matsudana* уже в однолетнем стебле чередуются слои тонко- и толстостенных клеток. В составе колленхимы у *S. babylonica* насчитывается 3-5

слоев клеток, а у *S. matsudana* – лишь 2 слоя. В гетерогенной паренхиме первичной коры *S. babylonica* идиобласты овальные, одиночные. В то время как у *S. matsudana* идиобласты обильные, линзовидных и формируют мощную сеть. Группы волокон в составе гомогенного прерывистого кольца первичных механических элементов *S. babylonica* крупные, дуговидные, вытянутые в тангентальном направлении и достигающие до 400 мкм по окружности стебля. У *S. matsudana* группы волокон малочисленные, овальные и дуговидные. Вторичная флоэма *S. babylonica* включает в свой состав ситовидные элементы, аксиальную и горизонтальную паренхиму, флоэмные волокна. В коре *S. matsudana* флоэмные волокна не обнаруживаются. У *S. babylonica* ситовидные трубки и клетки аксиальной паренхимы распределены диффузно, преобладает паренхима. Во флоэме *S. matsudana* распределение названных выше элементов неодинаково по окружности стебля, т.е. чередуются зоны с радиальным и диффузным распределением ситовидных трубок и аксиальной паренхимы. Для *S. matsudana* характерно увеличение содержания кристаллов оксалата кальция в клетках тканей коры.

### Выводы

Таким образом, характерными чертами строения коры *S. matsudana*, связанными

с особенностями морфологии ее стеблей, можно считать: уменьшение доли механических волокон и увеличение доли паренхимы в составе кольца первичных механических элементов и вторичной флоэмы; формирование толстостенной феллемы в более раннем возрасте; неравномерное распределение элементов по окружности стебля во вторичной флоэме. Комплекс анатомических признаков коры не позволяет разграничить *S. babylonica* и *S. matsudana* в качестве самостоятельных видов.

### Цитируемые источники

- ЕРЕМИН В.М., ЦЫРЕНДОРЖИЕВА О.Ж. 2007.** Сравнительная анатомия стебля лиан Сахалина и Курил. Дальневост. отд-ние РАН, Сахал. ботан. сад, Южно-Сахалинск.
- ПРОЗИНА М.Н. 1960.** Ботаническая микротехника. Высшая школа, Москва.
- CARLQUIST S. 1985.** Observations on functional wood histology of vines and lianas: vessel dimorphism, tracheids, vasicentric tracheids, narrow vessels, and parenchyma. *Aliso* **11**: 139–157.
- SIEBER M., KUCERA L.J. 1980.** On the stem anatomy of *Clematis vitalba* L. *IAWA (International Association of Wood Anatomists) Bull.* **1**: 49–54.

### ANATOMICAL FEATURES OF THE BARK STRUCTURE IN THE STEM OF *SALIX MATSUDANA* KOIDZ.

NATALYA V. SHKURATOVA

**Abstract.** The features of the bark structure in the stem of *Salix matsudana* Koidz. were described in comparison with those in *S. babylonica* L. It was suggested that anatomy of the bark cannot be applied for demarcation of this two species.

**Key words:** *Salix*, stem, bark

A.S. Pushkin Brest State University, 21 Cosmonauts boulevard, Brest, 224016, Belarus, schkuratova\_n@tut.by