

УДК 581.8+582.4/9

Т. А. САУТКИНА, О. А. ЛЕВКЕВИЧ

СРАВНИТЕЛЬНО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ *GLYCERIA FLUITANS* (L.) R. Br. И *GLYCERIA PLICATA* (FRIES) FRIES

При обработке гербарного материала по роду *Glyceria* R. Br. мы столкнулись с большими трудностями в идентификации видов *Glyceria fluitans* и *Glyceria plicata*, так как признаки, указанные для них в качестве основных диагностических [1—7], при высушивании растений не всегда сохраняются. Кроме того, эти виды могут гибридизировать между собой, что приводит к сглаживанию морфологических особенностей. В связи с этим была предпринята попытка отыскать анатомические признаки, которые можно было бы использовать в диагностике указанных видов.

Материал для исследований был собран в 1978—1979 гг. в Березинском заповеднике. Фиксация проводилась в 70 %-ном этиловом спирте с глицерином (1:1). Анатомические срезы делались от руки в бузине. Срезы окрашивались флороглюцином в соляной кислоте и заклеивались глицерин-желатиной. Рисунки сделаны с помощью рисовального

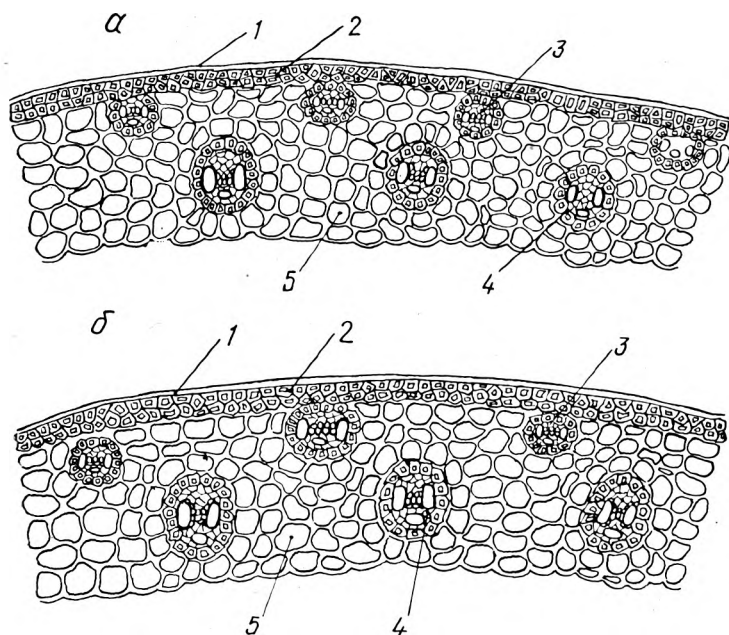


Рис. 1. Поперечный срез стебля *Glyceria fluitans* (а) и *Glyceria plicata* (б):

1 — эпидермис; 2 — склеренхима; 3 — малый проводящий пучок; 4 — большой проводящий пучок; 5 — паренхима

аппарата РА-4 при увеличении 7×10 . Измерения проведены с помощью окуляр-микрометра.

На поперечных срезах стебли изученных видов манников имеют типичное для злаков строение (рис. 1). Сосудисто-волокнистые пучки расположены более или менее равномерно по периферии стеблей. Размеры пучков различны. Ближе к эпидермису располагаются мелкие пучки диаметром от 0,09 до 0,12 мм. Крупные пучки диаметром 0,16—0,26 мм сконцентрированы ближе к центру. Установить закономерность соотношения крупных и мелких сосудисто-волокнистых пучков у *Glyceria fluitans* и *Glyceria plicata* не представилось возможным. Иногда количество мелких пучков равно количеству крупных, иногда мелких пучков значительно больше, чем крупных. Общее число пучков исследованных манников колеблется от 25 до 47. Строение пучков типичное для злаков.

Ассимиляционная ткань в стеблях развита значительно слабее, чем в листьях, и расположена в виде небольших участков. Склеренхима образует непрерывное кольцо под эпидермисом. Толщина эпидермиса со склеренхимой у *Glyceria fluitans* и *Glyceria plicata* почти одинакова и равна 0,046—0,048 мм. Внутрь от кольца склеренхимы располагается бесцветная паренхима. Центральную часть стебля занимает крупная воздухоносная полость.

Таким образом, анатомическое строение стеблей манников не имеет каких-либо существенных различий, которые можно было бы использовать в целях систематики.

Листья манников, наоборот, хорошо различаются анатомически. Прежде всего для них характерен различный характер ребристости. У *Glyceria plicata* поверхность листовых пластинок сильно ребристая (рис. 2, а), у *Glyceria fluitans* — снизу ровная, сверху имеет небольшие

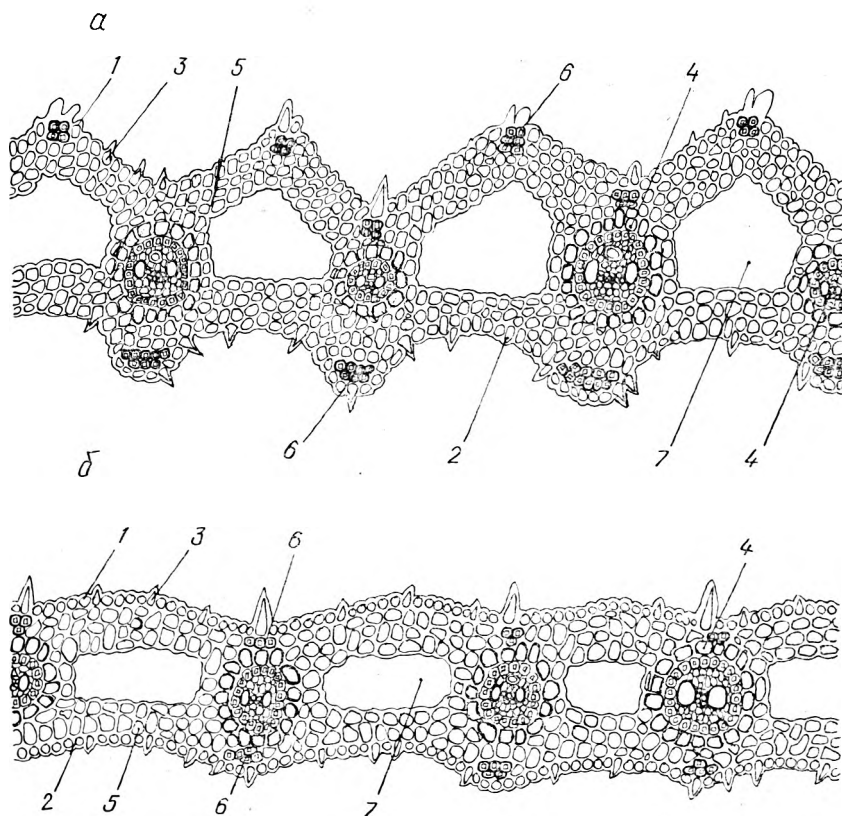


Рис. 2. Поперечный срез листа *Glyceria plicata* (а) и *Glyceria fluitans* (б):

1 — верхний эпидермис; 2 — нижний эпидермис; 3 — трихомы; 4 — проводящий пучок; 5 — хлоренхима; 6 — тяж склеренхимы; 7 — воздухоносная полость

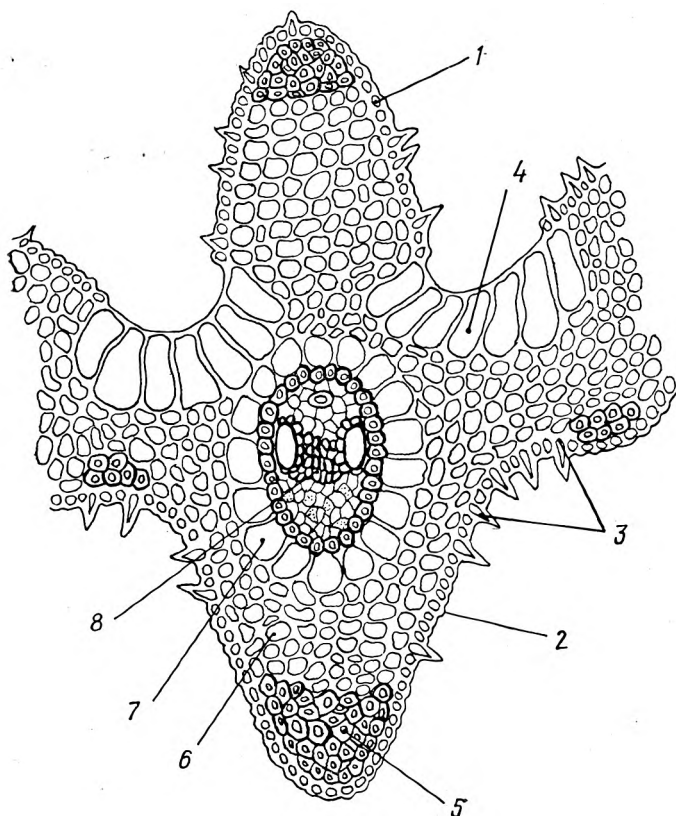


Рис. 3. Поперечный разрез через среднюю жилку листовой пластинки *Glyceria plicata*:

1 — верхний эпидермис; 2 — нижний эпидермис; 3 — трихомы; 4 — моторные клетки; 5 — склеренхима; 6 — хлоренхима; 7 — паренхимная обкладка; 8 — проводящий пучок

возвышения между жилками (рис. 2, б). Форма ребер у манников треугольная. У *Glyceria plicata* своеобразный характер ребристости: вершины нижних ребер соответствуют жилкам, а верхних — тягам склеренхимы, расположенным между жилками и не связанным с проводящим пучком.

В листовых пластинках изученных манников легко различить крупные, средние и мелкие проводящие пучки. Середине листовой пластинки соответствует главная срединная жилка, которая крупнее остальных жилок листа и состоит из одного пучка. Главная жилка на нижней поверхности листовых пластинок образует выступ. У *Glyceria plicata* такой же выступ на верхней стороне (рис. 3). У *Glyceria fluitans* выступ на верхней стороне незначительный, форма его округлая, иногда выступа вообще нет (рис. 4).

Диаметр крупных и мелких проводящих пучков в листе манников зависит от размеров листа. Форма сосудисто-волокнистых пучков в поперечном сечении округлая, реже овальная. Порядок чередования жилок *Glyceria fluitans* и *Glyceria plicata* одинаков. Обычно между двумя крупными жилками располагаются 1—3 мелких жилки.

Хлоренхима в листовых пластинках развита хорошо. Между двумя соседними жилками, верхним и нижним эпидермисами имеются полости, не заполненные хлоренхимой. Клетки хлоренхимы не образуют правильных венцовых обкладок и расположены более или менее равномерно вокруг сосудисто-волокнистых пучков. Все клетки хлоренхимы изодиаметричны.

Сосудисто-волокнистые пучки в листовых пластинках, в особенности самые большие, укреплены в верхней и нижней частях хорошо развиты-

ми тяжами склеренхимы. Между примыкающими к верхнему и нижнему эпидермису тяжами склеренхимы и сосудисто-волокнистыми пучками располагаются участки бесцветной паренхимы.

Края листовых пластинок укреплены достаточно развитыми пучками склеренхимных волокон. Характер распределения склеренхимы в листовых пластинках манников различен и является устойчивым видовым признаком.

Бесцветная паренхима в листовых пластинках развита слабее, чем в стеблях и влагалищах листа, клетки их тонкостенные.

Листья *Glyceria fluitans* и *Glyceria plicata* сверху и снизу покрыты многочисленными сосочками. Уловить зависимость между характером распределения сосочков у изученных видов манников не представилось возможным.

Таким образом, характер складчатости листа, наличие и форма выступа над средней жилкой листовой пластинки, особенности распределения склеренхимы в листовых пластинках у *Glyceria fluitans* и *Glyceria plicata* различны. Нам представляется, что эти признаки являются надежными диагностическими признаками, и их, очевидно, можно рассматривать в качестве основных признаков при идентификации этих двух близких видов.

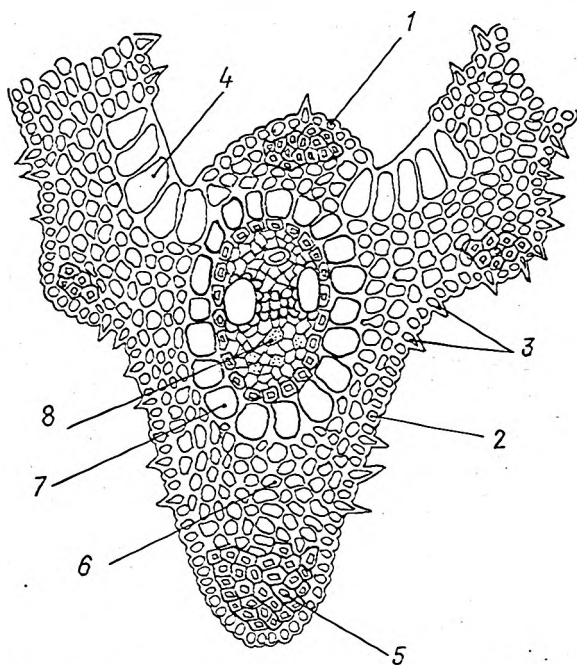


Рис. 4. Поперечный разрез через среднюю жилку листовой пластинки *Glyceria fluitans*:

1 — верхний эпидермис; 2 — нижний эпидермис; 3 — трихома; 4 — моторные клетки; 5 — склеренхима; 6 — хлоропласт; 7 — паренхимная обкладка; 8 — проводящий пучок

ЛИТЕРАТУРА

1. Цвелев Н. Н. Злаки СССР.— Л., 1976, с. 538.
2. Флора европейской части СССР.— Л., 1974, т. 1, с. 320.
3. Флора северо-востока европейской части СССР.— Л., 1974, т. 1, с. 215.
4. Маевский П. Ф. Флора средней полосы европейской части СССР.— Л., 1964, с. 749.
5. Злаки Украины.— Киев, 1977, с. 399.
6. Флора СССР.— Л., 1934, т. 2, с. 449.
7. Определитель растений Белоруссии.— Минск, 1967, с. 752.

Поступила в редакцию
14.11.80.

Кафедра ботаники

УДК 577.15

М. Ф. КУКУЛЯНСКАЯ, И. П. ХРИПЧЕНКО, Л. А. КОРЯГО,
В. Л. СУЛИМОВА, О. А. УВАРОВА

ОБ УЧАСТИИ ХОЛИНОРЕЦЕПТОРОВ В РЕГУЛЯЦИИ АКТИВНОСТИ ГЕКСОКИНАЗЫ И ХОЛИНЭСТЕРАЗЫ ТКАНЕЙ КРЫС

Изучение механизмов регуляторного влияния холинергических веществ на обмен веществ в органах и тканях представляет большой интерес, так как система холинергической медиации в центральной нервной системе весьма чувствительна ко всякого рода воздействиям и во мно-