ISSN 2181-371X
SJIF: 5.305 VOLUME 4 ISSUE 34
INNOVATIONS IN TECHNOLOGY AND SCIENCE EDUCATION

УДК:581.4+8+4+45:582.998

АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ЛИСТА *ECHINACEA PURPUREA* (L.) MOENCH. В УСЛОВИЯХ ТАШКЕНТСКОГО БОТАНИСЕЧКОГО САДА ИНТРОДУКЦИИ

Анваржонова Рохатхон Сохибжон кизи
Студентка Чирчикского государственного педагогического университета

Аннотация. *Впервые изучено анатомическое строение листа Echinacea purpurea в условиях Ташкентского Ботанического сада. Полученными результатами исследования выявлены диагностические и адаптивные признаки данного вида. Эти выявленные признаки могут послужить при идентификации растительного сырья.*

Ключевые слова: *анатомия, лист, диагностические и адаптивные признаки, Echinacea purpurea, Ташкентского Ботанического сада.*

Annotatsiya. *Toshkent botanika bog‘i sharoitida ilk bor Echinacea purpurea bargining anatomik tuzilishi o‘rganildi. Olingan tadqiqot natijalari ushbu turning diagnostik va moslashuvchan xususiyatlarini aniqladi. Ushbu aniqlangan xususiyatlar o'simlik materiallarini aniqlashda ishlatilishi mumkin.*

Kalit so'zlar: *anatomiya, barg, diagnostik va moslashuv xususiyatlari, Echinacea purpurea, Toshkent botanika bog'i.*

Abstract. *For the first time, the anatomical structure of the Echinacea purpurea leaf was studied in the conditions of the Tashkent Botanical Garden. The obtained results of the study revealed diagnostic and adaptive features of this species. These revealed features can be used in the identification of plant materials.*

Keywords: *anatomy, leaf, diagnostic and adaptive features, Echinacea purpurea, Tashkent Botanical Garden.*

Echinacea purpurea многолетнее растение из семейства Астровые, или Сложноцветные (*Asteraceae*). Ранее это растение относили к роду Рудбекия с тем же видовым эпитетом. Стебель голый или рассеянно коротко волосистый, 70–100 *см* высоты. Листья цельные, жесткие, нижние яйцевидные на длинных крылатых черешках, по краю зубчатые с пятью продольными жилками, верхние ланцетные или продолговато яйцевидные, сидячие или почти сидячие с тремя жилками. Цветы жесткие, грубоватые. Язычковые цветы пурпуровые 2,5–6 *см* длины, внутренние 4 *мм* длины. Пленки цветоложа ланцетно шиловидные 1–1,5

см длины, 1–1,5 *мм* ширины, с прямой колючей верхушкой. Цветет с июня. Культивируется как декоративное по всему Узбекистану. Общее распространение. Родина Северная Америка, культивируется во всех частях света [1].

Цель работы: изучит анатомического строение листа *E. purpurea* в условиях интродукции и определение диагностические и адаптивные признаки данного вида.

Одновременно с морфологическим описанием, фиксировали лист в 70^0 этаноле для анатомического изучения. Эпидерму изучали на парадермальных и поперечных срезах. Поперечные срезы листа сделаны через середину. Поперечные срезы листа сделаны через середину. Срезы, окрашивали метиленовой синью последующим заклеиванием в глицерин-желатин [2]. Описания основных тканей и клеток приведены по К. Эсау [3], Н. С. Киселевой [4], эпидерма – по С.Ф. Захаревич [5], тип устьиц – М.А. Баранова [6]. Микрофотографии сделаны компьютерной микрофотонасадкой с цифровым фотоаппаратом маркой A123 фирмы *Canon* под микроскопом *Motic B1-220A-3*.

Прикорневые листья цельные, жесткие на длинных, крылатых черешках, широкоовальные, зазубренные, резко суженные к черешку, собраны в розетку. Лист опушен 3-х клеточными и короткими торчащими, остающимися волосками (рис. в).

На парадермальном срезе очертание эпидермальных клеток более извилистое на абаксиальной стороне, чем на адаксиальной. Клетки адаксиальной эпидермы крупнее, чем абаксиальной (рис. а, б). Листья амфистоматичные. Устьица расположены поперечно к продольной оси листа. Форма устьиц овальная. Устьица наиболее многочисленные на абаксиальной стороне, немногочисленные – на адаксиальной.

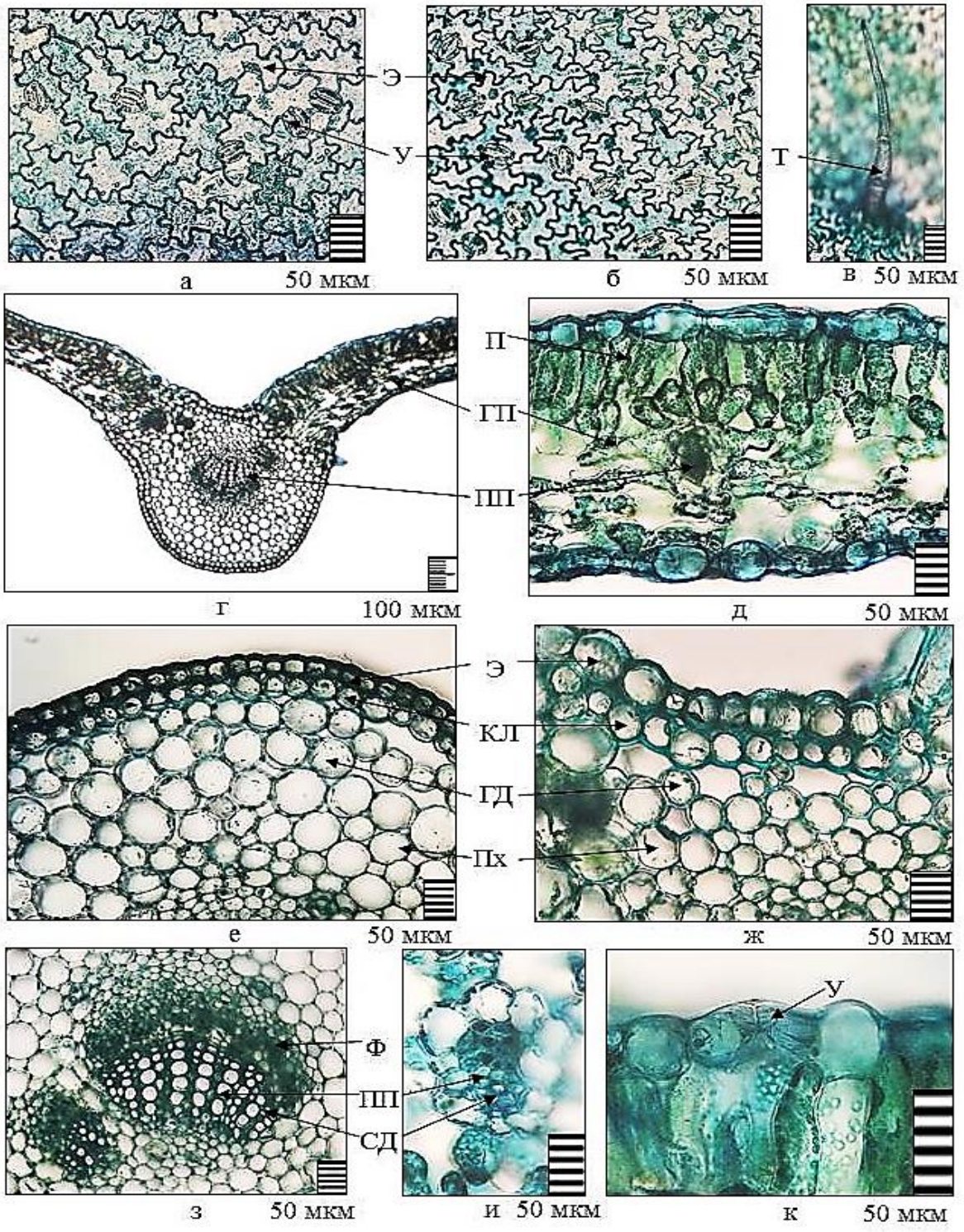


Рисунок. Строение эпидермы и мезофилл листа *E. purpurea*:
а – адаксиальная эпидерма; б – абаксиальная эпидерма; в – трихома; г-д – мезофилл листа; е-ж – колленхима и паренхима; з-и – главные и боковые проводящие пучки; к – непогруженное устьице. **Условные обозначения:** ГД – гидроцитные клетки, ГП – губчатая паренхима, КЛ – колленхима, П – палисадная паренхима, ПП – проводящий пучок, СД – сосуды, Т – трихома, У – устьица, Ф – флоэма, Э –

Замыкающие клетки устьиц на обеих сторонах листа почти одинаковой длины. Устьица непогруженные. Тип устьиц аномоцитный (рис. а, б, к).

Мезофилл листа на поперечном срезе дорсивентрального типа [7], который представлен палисадными и губчатыми клетками, характерными для двудольных растений. Эпидерма представлена одним рядом клеток с тонкостенным слоем кутикулы. Клетки адаксиальной эпидермы крупнее, чем абаксиальной (рис.).

Палисадная паренхима двухрядная, крупноклеточная и удлиненная. Губчатая паренхима округлая, овальная, мелкоклеточная, состоит из 5-6 рядов с большими полостями. Палисадная и губчатая паренхимы хлорофиллоносные. Боковые проводящие пучки закрытые коллатеральные, многочисленные, с 4-5 сосудами (рис.).

Главная жилка листа на поперечном срезе паренхимная, выдается на абаксиальной стороне. Под адаксиальной эпидермой располагается пластинчатая 2-3 рядная колленхима, под абаксиальной эпидермой – 2 рядная колленхима. Остальная часть жилки листа занята основной паренхимой, в которую погружены 2-3 проводящих пучка, которые состоят из 1 крупного и 1 мелкого пучка. Паренхимные клетки тонкостенные, округло-овальные. Проводящие пучки закрытые коллатеральные. Сосуды проводящих пучков тонкостенные, округлые, в виде цепочки (рис.).

Таким образом, изучено анатомическое строение листа и черешка *E. purpurea*. Выявлены следующие диагностические признаки: очертание эпидермальных клеток извилистое; устьица непогруженные, аномоцитного типа; тип мезофилла листа и черешка по строению сходные – дорсивентрального типа; палисадная и губчатая паренхима хлорофиллоносная; главная жилка листа паренхимного типа;

проводящие пучки закрытые коллатеральные. Эти выявленные признаки могут послужить при идентификации растительного сырья.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Набиев М.М. Флора Узбекистана. – Ташкент. 1962. – С. 103.

2. Барыкина Р.П., Веселова Т.Д., Девятов А.Г. и др., Справочник по ботанической микротехнике (основы и методы). – Москва: Изд. МГУ. – 2004. – С. 6-68.

3. Эсау К. Анатомия растений. – Москва: Изд. Мир, – 1969. – С. 138-416.

4. Захаревич С.Ф. К методике описания эпидермиса листа // Вестник ЛГУ. – Ленинград, – 1954. – № 4. – С. 65-75.

5. Киселева Н.С. Анатомия и морфология растений. – Минск: Изд. Вышэйшая школа, – 1971. – С. 89-119, 2015-227.

6. Баранова М.А. О латероцином типе устьичного аппарата у цветковых // Ботанический журнал. 1981. Т. 66. № 2. С. 179−188.

7. Бутник А. А., Турсынбаева Г. С., Дусчанова Г. М. Мезофилл листа двудольных растений (учебно-методическое пособие). – Ташкент: ТГПУ имени Низами, 2015. – 42 с.