

УДК: 582.998:581.8

ИЗУЧЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ТРАВЫ ХОНДРИЛЛЫ СИТНИКОВИДНОЙ (CHONDRILLA JUNCEA L.)

¹В.Н. Бубенчикова, ²В.Н. Левченко

¹Курский государственный медицинский университет, г. Курск

²Центр обеспечения медицинской техникой и имуществом Министерства обороны
Российской Федерации, г. Мытищи

STUDY OF THE ANATOMIC STRUCTURE OF THE CHONDRILLA JUNCEA L. HERB

¹V.N. Bubenchikova, ²V.N. Levchenko

¹Kursk State Medical University, Kursk

²Center of Medical Equipment and Property Provision of the Ministry
of Defense of the Russian Federation, Mytishchi
E-mail: fg.ksmu@mail.ru

В статье приведены результаты изучения анатомического строения надземной части хондриллы ситниковидной. В ходе исследования установлено, что стебель имеет пучковый тип строения, опушен простыми многорядными многоклеточными волосками, клетки которых заполнены бурым содержимым. Отмечено наличие клеток эпидермиса листа с утолщенными стенками. При исследовании соцветия определен характер опушения листочков обертки и язычковых цветков простыми одноклеточными волосками с оттянутой острой верхушкой и расширенным основанием, также для листочков обертки характерно наличие многоклеточных тонкостенных простых волосков со спадающими стенками, часто перекрученных и опушение завязи простыми тонкостенными многорядными волосками, направленными вверх или слегка отклоненными. Также одним из диагностических признаков, характерных для травы хондриллы ситниковидной, является наличие млечников.

Ключевые слова: трава, *Chondrilla juncea* L., простые волоски, млечники.

Род Хондрилла является составной частью семейства астровые (*Asteraceae*), включающего около 24000 видов. Род

The article presents the results of the anatomical structure of the aerial part of *Chondrilla juncea* L. The study has found that the stem has a beam-type structure, pubescent with simple multicellular fuzz, which cells are filled with brown contents. We have noted the presence of leaf epidermis cells with thick walls. While studying the inflorescence we have determined the character of involucre leaflets pubescence and semiflorets with simple one cell fuzz with tapered pointed top and spread base, also involucre leaflets have often twisted pluricellular thin-walled simple fuzz with matching walls, and ovary pubescence with simple thin-walled multiple-row fuzz, pointed up and slightly deflected. Chyles presence is one of the diagnostic features of *Chondrilla juncea* L. herb.

Keywords: herb, *Chondrilla juncea* L., simple fuzz, chyles.

Chondrilla относится к подсемейству Латуковые (*Lactucoideae*). В состав рода входит 25-30 видов. Во флоре Центрального

Черноземья произрастает 3 вида, среди которых наиболее широко распространена хондрилла ситниковидная [3, 4].

Хондрилла ситниковидная (*Chondrilla juncea* L.) – двулетнее или многолетнее травянистое растение. Биологической особенностью растений рода Хондрилла, в том числе и хондриллы ситниковидной является способность образовывать на корнях и подземной части стебля каучуконосные наплывы [2]. Хондрилла ситниковидная растет на песках, пустырях, опушках, обочинах дорог, залежах [2].

Цель настоящей работы заключалась в изучении анатомического строения травы хондриллы ситниковидной для выявления диагностических признаков.

Объектом исследования служила воздушно-сухая трава хондриллы ситниковидной, заготовленная в Беловском районе Курской области в период массового цветения растения в 2014 г.

Исследование анатомических признаков травы проводили в соответствии с методиками ГФ XI издания [1]. Для получения микрофотографий использовался лабораторный микроскоп «Биолам С-11» с цифровой насадкой. Фотографии были обработаны на компьютере с помощью программы Adobe Photoshop 7.0.

При изучении микродиагностических признаков стебля было установлено, что на поперечном сечении он округло-ребристый (рис. 1).

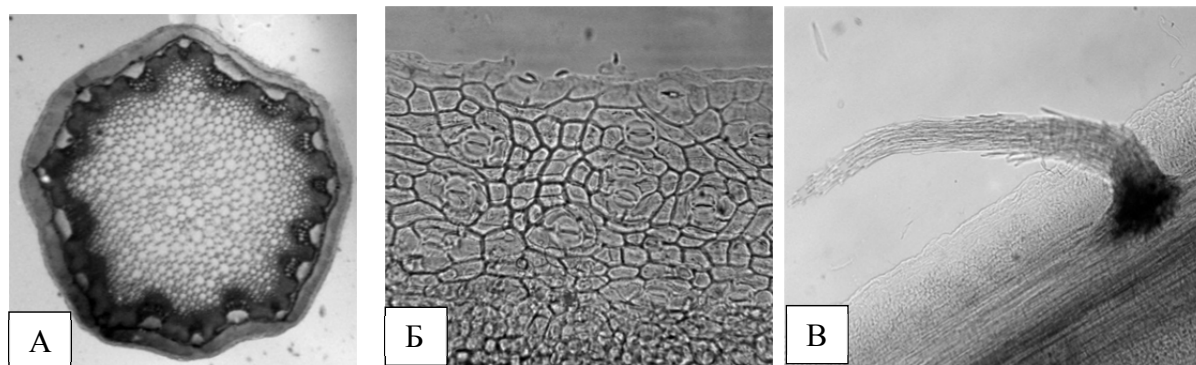


Рисунок 1 – Стебель хондриллы ситниковидной: А – фрагмент поперечного среза (увел. $\times 35$); Б – фрагмент эпидермиса стебля в междуреберье (увел. $\times 200$); В – фрагмент эпидермиса стебля вдоль ребра с простым многоклеточным, многорядным волоском с бурым содержимым (увел. $\times 80$).

Покровная ткань эпидермис. Снаружи эпидермис покрыт толстым слоем бахромчатой кутикулы. Клетки эпидермиса вдоль ребра прозенхимной формы с прямыми или скошенными концами. В междуреберье клетки эпидермиса прямостенные с многочисленными устьицами. Устьичный аппарат аномоцитного типа. По ребрам эпидермис стебля опушен простыми многорядными многоклеточными волосками, клетки которых заполнены бурым содержимым. В сырье такие волоски часто обламываются и тогда при микродиагностике можно наблюдать фрагменты таких волосков или их пьедестал. Под эпидермисом в 4-5 слоев залегает основная паренхима, клетки которой прозенхимной формы, заполненные бурым содержимым. В ребрах, между участками паренхимы в 3-5

слоев располагается пластинчатая колленхима. Эндодерма залегает в один слой клеток и отделяет центральный цилиндр от первичной коры. Клетки эндодермы вытянуты в тангентальном направлении. Центральный цилиндр пучкового типа. Коллатеральные пучки располагаются по кругу. Между пучками большими участками залегает склеренхима. Флоэма мелкоклеточная, занимает большой объем. Сосуды ксилемы крупные, образуют радиальные ряды. В центре стебля находится основная паренхима сердцевины.

При изучении микродиагностических признаков листа установлено, что клетки верхнего эпидермиса прямостенные многоугольные (изодиаметрические), клеточные стенки утолщены (рис. 2).

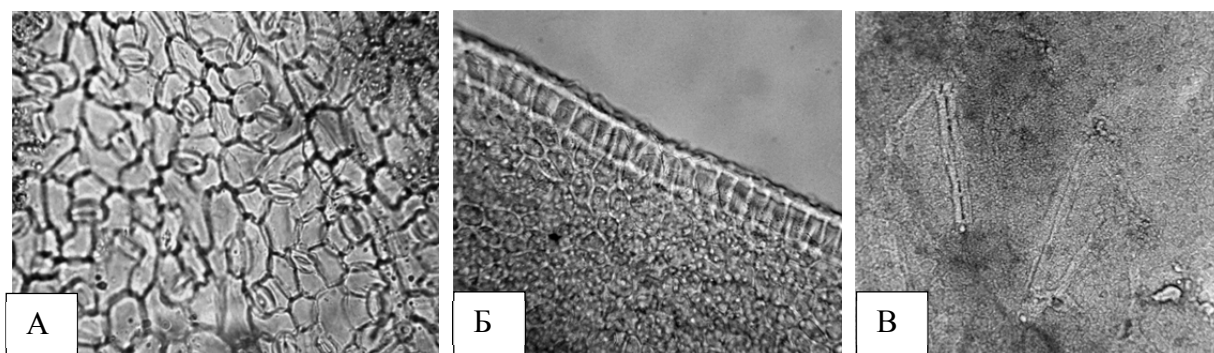


Рисунок 2 – Лист хондриллы ситниковидной (увел. $\times 200$):

***А – фрагмент нижнего эпидермиса с продольной складчатостью кутикулы;
Б – фрагмент края; В – фрагмент нижнего эпидермиса с млечниками***

Клетки нижнего эпидермиса слегка извилисто-стенные, утолщены, с продольной складчатостью кутикулы. Устьица многочисленные и равномерно располагаются как на нижнем, так и на верхнем эпидермисе. Устьичный аппарат аномоцитного типа. По краю листа клетки прямоугольные, прямостенные с утолщенными клеточными стенками, снаружи покрыты тол-

стым слоем кутикулы. Вдоль жилки клетки эпидермиса прозенхимные, прямостенные с прямыми концами. Одним из основных диагностических признаков листа является наличие млечников, которые проходят вдоль жилок листа.

Клетки эпидермиса листочков обертки прозенхимной формы, слегка извилисто-стенные или прямостенные (рис. 3).

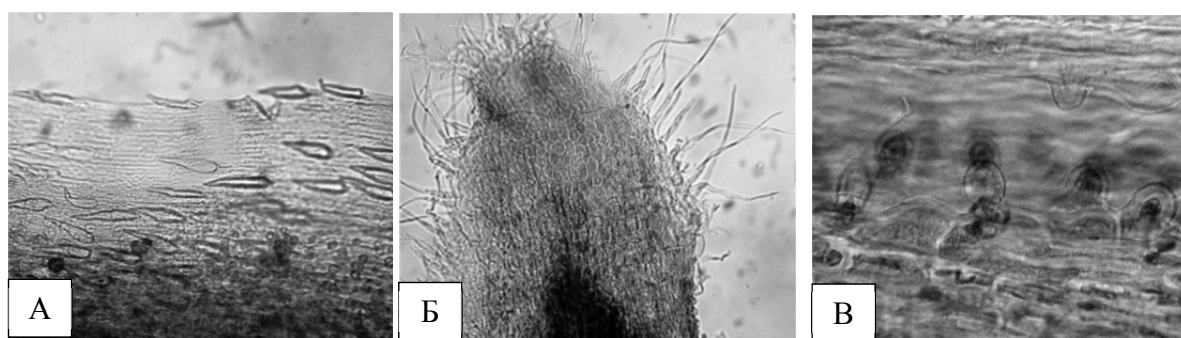


Рисунок 3 – Листочки обертки хондриллы ситниковидной:

***А – фрагмент эпидермиса с простыми одноклеточными волосками с оттянутой острой верхушкой и расширенным основанием (увел. $\times 200$);
Б – фрагмент верхушки с многоклеточными тонкостенными волосками со спадающими стенками, часто перекрученные (увел. $\times 80$); В – фрагмент эпидермиса с сосочковидными выростами эпидермиса (увел. $\times 400$)***

Вдоль жилки клетки эпидермиса паренхимные, прямостенные, часто заполненные бурым содержимым. Ближе к краю клетки эпидермиса с сосочковидными выростами. Листочки обертки опушены простыми одноклеточными волосками с оттянутой острой верхушкой и расширенным основанием. На верхушке листочков обертки встречаются многоклеточные тонкостенные волоски со спадающими стенками, часто

перекрученные. Также вдоль жилок листочков обертки проходят млечники.

При изучении микропрепарата язычкового цветка с поверхности установлено, что клетки эпидермиса трубки венчика прозенхимной формы, прямостенные (рис. 4). Эпидермис трубки венчика опушен простыми одноклеточными волосками с оттянутой острой верхушкой и расширенным основанием.

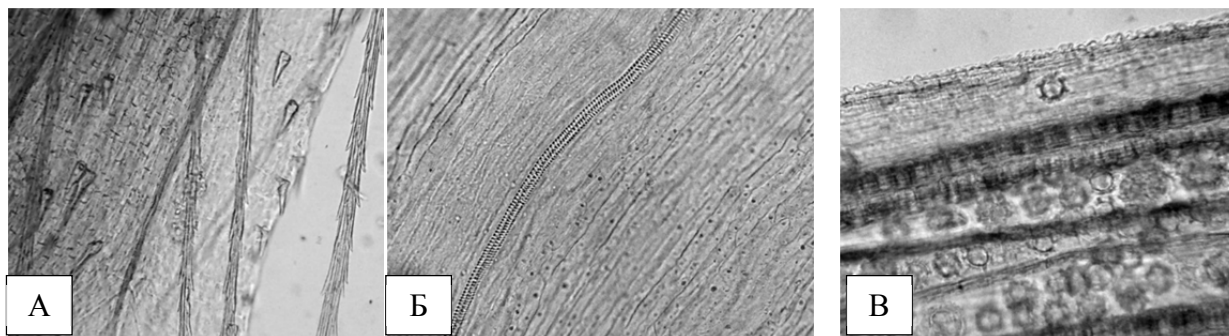


Рисунок 4 – Язычковый цветок хондриллы ситниковидной: А – фрагмент эпидермиса трубки венчика с одноклеточными простыми волосками с оттянутой острой верхушкой, расширенным основанием и с простыми тонкостенными многорядными волосками (увел. $\times 140$); Б – фрагмент эпидермиса отгиба венчика (увел. $\times 200$); В – фрагмент эпидермиса по краю с сосочковидными выростами (увел. $\times 200$)

Клетки эпидермиса отгиба венчика прямостенные, прозенхимной формы, иногда слегка извилистостенные. Вдоль края язычкового цветка клетки эпидермиса с сосочковидными выростами.

Завязь опушена простыми тонкостенными многорядными волосками, направленными вверх или слегка отклоненными.

Выводы

В результате исследований было изучено анатомическое строение травы хондриллы ситниковидной и установлены диагностические признаки для определения подлинности сырья – это пучковый тип строения стебля, утолщенные стенки клеток эпидермиса, наличие простых волосков: многорядных многоклеточных, клетки которых заполнены бурым содержимым, одноклеточных с оттянутой острой верхушкой и расширенным основанием, многоклеточных тонкостенных со спадающими стенками, часто перекрученных, тонкостенных многорядных; млечников.

Библиографический список

1. Государственная фармакопея СССР. – 11-е изд. – М.: Медицина, 1987. – Вып. 1. – 336 с.
2. Иллюстрированный определитель растений Средней России. – Т. 3: Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные) / И.А. Губанов, К.В. Киселева, В.С. Новиков и др. – М.: Т-во науч. изд. КМК; Ин-т технологических исследований, 2004. – 520 с.
3. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. 600 с.
4. Флора СССР: в 30 т. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1934-1964. – Т. XXIX. – С. 204-206.

* * *

Бубенчикова Валентина Николаевна – доктор фармацевтических наук, профессор, заведующий кафедрой фармакогнозии и ботаники ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России. Область научных интересов: фитохимическое изучение лекарственных растений Центрального Черноземья и стандартизация сырья. E-mail: fg.ksmu@mail.ru

Левченко Виталий Николаевич – начальник Центра, полковник медицинской службы ФБУ «662 Центр обеспечения медицинской техникой и имуществом Министерства обороны Российской Федерации». Область научных интересов: фармакогностическое изучение хондриллы ситниковидной. E-mail: vitalya167@rambler.ru